

(11)Publication number : 11-240629  
(43)Date of publication of application : 07.09.1999

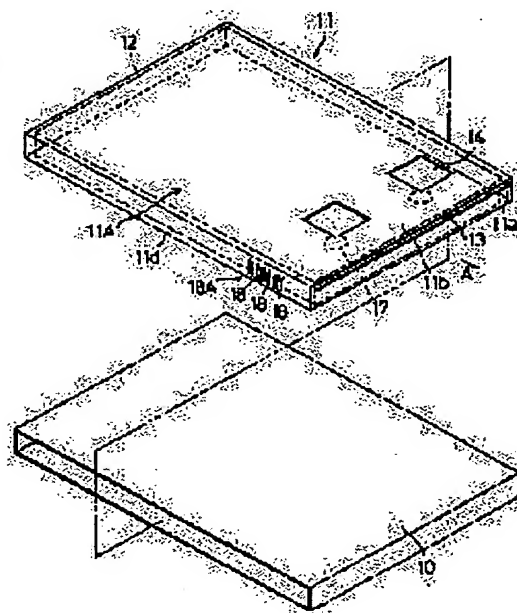
B65H 1/26  
B41J 29/38  
B41J 29/42  
B65H 1/00

(72)Inventor : OTSUKA KUNIAKI

Priority number : 09355859      Priority date : 24.12.1997      Priority country : JP

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a paper pack which is inexpensive and is easily loaded to a printer and changeable and by which information on the paper quality, size, the number of paper sheets, etc., of stored printing paper can be known, and a printer.

**SOLUTION:** In a paper pack 11 in which a specified number of printing paper sheets 12 are previously stored, and a frame body is formed of paper material, and which is provided with a paper feed port 13, an abutting port 14, a pressure welding port 17, a separation pad, a recording part 18A for recording information on the paper quality, size, the number of paper sheets, thickness, color, a manufacturing date, etc., of stored printing paper 12, and an information reading means for reading various kinds of information recorded in the recording part 18A when the paper pack 11 is loaded to a printer, to which the paper pack 11 is removably loaded. The various type of information read by the information reading means are adapted to be displayed on a displaying means. Further, the number of remaining paper sheets, obtained by the subtraction of printed paper sheets, are also recorded in the recording part 18A.



[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Are the form pack which contained the print form of predetermined number of sheets, and feed opening for feeding paper to the body of a printer at the end face of this form pack is prepared. When the body of a printer is equipped with this form pack at other end faces of this form pack, while preparing 1st at least one opening for contacting a print form in the feed body of revolution of the body of a printer The form pack characterized by preparing the 2nd opening for the form \*\*\*\* raising means of the body of a printer advancing when the body of a printer is equipped with this form pack at the end face of further others of this form pack.

[Claim 2] This form pack is a form pack of claim 1 characterized by having the pressure-welding plate which presses a print form to this feed body of revolution with this form \*\*\*\* raising means of the body of a printer when the contained print form bundle is held and a printer is equipped with this form pack.

[Claim 3] The form pack of claim 1 characterized by said feed opening and said 1st opening being possible.

[Claim 4] The form pack of claim 3 characterized by the ability to open and close a part of top end face which adjoined the end face and this end face of this form pack that faced at the tip of a feed of the contained print form bundle.

[Claim 5] Said form pack is claim 1 thru/or the form pack of 4 characterized by being formed with pasteboard.

[Claim 6] Claim 1 thru/or 5 form packs characterized by the ability to open and close a part of sheathing of said form pack.

[Claim 7] The form pack according to claim 1 to 6 characterized by having the Records Department which records information, such as the quality of paper of the print form contained by said form pack, size, thickness, a color, receipt number of sheets, and the date of manufacture.

[Claim 8] It is the printer which is connected to information \*\*\*\* equipment etc. and prints data, such as said information terminal unit. A wearing means by which it is equipped with a form pack with the Records Department which contained the print form of predetermined number of sheets, and recorded the information about a print form removable, The printer characterized by having the information reading means which reads each information recorded on said Records Department, and an information transmitting means to transmit each information read by said information reading means to an information terminal unit etc. when equipped with said form pack.

[Claim 9] The printer according to claim 8 characterized by having a display means to display each information read by said information reading means.

[Claim 10] Said Records Department is a printer according to claim 8 characterized by being the thing of a configuration of recording said each information by the bar code.

[Claim 11] Said information reading means is a printer according to claim 8 characterized by consisting of a recognition means to recognize a bar code, a distinction means to distinguish that information is included from the recognition result by said recognition means, and an analysis means to analyze the informational contents when information was included by said distinction means and it is distinguished.

[Claim 12] Said Records Department is a printer according to claim 8 characterized by having an IC memory.

[Claim 13] Said information reading means is a printer according to claim 12 characterized by being constituted with the data read-out means which reads the data beforehand recorded on said IC memory from said IC memory, and an analysis means to analyze the contents of the data read by said data read-out means when a detection means to detect an IC memory, and said detection means detect said IC memory.

[Claim 14] Said Records Department is a printer according to claim 8 characterized by having the semi-

conductor storage which performs writing and read-out of data by non-contact using an electromagnetic wave.  
[Claim 15] Said information reading means is a printer according to claim 14 characterized by to be constituted with the data read-out means which reads the data beforehand recorded on said storage from said storage, and an analysis means analyze the contents of the data read by said data read-out means when a detection means detect a storage by transmitting and receiving an electromagnetic wave, and said detection means detect a storage.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] It connects with information terminal units, such as a personal computer, image pick-up equipment, a television receiver, and a set top box, etc., and this invention relates to the printer for equipping with the form pack which carries out the loading receipt of the print form while especially a printer is equipped removable, and said form pack about the printer which prints the data transmitted from said information terminal unit etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] It connects with a personal computer or image pick-up equipment, and the packing bag with which the print form bundle was contained is opened in the printer which prints the data of a personal computer or image pick-up equipment on a print form, you made it set and print said one sheet of print form at a time on feed opening of a printer, or the print form of desired number of sheets was made to load and print on the feed section of a printer conventionally.

[0003] Moreover, there are some which equipped the body of a printer with the form loading receipt equipment (the so-called form cassette) which carries out the loading receipt of the print form depending on the class of printer removable. And after a user contains a print form to a form cassette, he is trying to equip cassette wearing opening formed in the body of a printer, when equipping the body of a printer with a form cassette.

[0004] In addition, the print form by which loading receipt was carried out at the form cassette is sent into the Records Department inside the body of a printer, one sheet dissociating at a time with a feed roller, a separation pad, etc., after being equipped with a form cassette at cassette wearing opening.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in such a conventional printer, the packing bag with which the print form bundle was contained was opened, in any case, it took out one sheet of print form at a time, and it had the trouble of the troublesomeness that it must set to feed opening of a printer, or the print form of need number of sheets must be picked out from said opened packing bag, and the feed section of a printer must be loaded.

[0006] Moreover, also when the body of a printer was equipped with a form cassette removable, the form cassette was once removed from the body of a printer, the packing bag with which the print form bundle was contained similarly was opened, the print form of need number of sheets was picked out from said opened packing bag, and there was a trouble of the troublesomeness that it must contain to a form cassette and cassette wearing opening must be equipped.

[0007] Furthermore, when the print form of suitable number of sheets is contained to a form cassette, a user does not understand the number of sheets of the print form contained by the form cassette, and since the remaining number of sheets is also unknown, a print form may be exhausted in the middle of a printed output. And when it does in this way and a print form is exhausted in the middle of an output, a form cassette is removed from the body of a printer. Open the packing bag with which the print form bundle was contained again, and the print form of need number of sheets or suitable number of sheets is picked out from said opened packing bag. Actuation for having to contain to a form cassette, and having to equip cassette wearing opening of the body of a printer after this, and continuing a print must be performed to information terminal units, such as a body of a printer, or a personal computer, and there is a problem that \*\*\*\* is very troublesome.

[0008] Moreover, since the quality of paper of a print form be not discriminable, when the print form which

\*\*\*\* neither to the purpose to print nor print data be contain by said form pack, be load into said print form feeding section or be set to said feed opening, the body of a printer, the information terminal unit which transmit data to a printer will be print as it is on the print form, and the problem that where of a desired print result be obtain be in them.

[0009] Furthermore, since the information terminal unit which transmits data to the body of a printer or a printer cannot identify size of a print form, it is printed on the print form of desired size and different size, and also has the trouble that a desired print result is not obtained.

[0010] Then, it is made in order that this invention may solve such \*\*\*\* between the former. While providing a printer with the form pack with which it can equip easily as it is, the form pack which did not need to open the packing bag of a print form bundle specially, did not need to take out a print form, and packed the print form It aims at offering the printer which can read the form pack which can tell information, such as quality of paper of the print form contained by the form pack, size, a color, and receipt number of sheets, to a printer, and said information.

[0011]

[Means for Solving the Problem] This invention is the form pack which contained the print form of predetermined number of sheets. Feed opening for feeding paper to the body of a printer is prepared in the end face of this form pack. When the body of a printer is equipped with this form pack at other end faces of this form pack, while preparing 1st at least one opening for contacting a print form in the feed body of revolution of the body of a printer When the body of a printer is equipped with this form pack at the end face of further others of this form pack, it is characterized by preparing the 2nd opening for the form \*\*\*\* raising means of the body of a printer advancing.

[0012] This invention is characterized by equipping this form pack with the pressure-welding plate which presses a print form to this feed body of revolution with this form \*\*\*\* raising means of the body of a printer when the contained print form bundle is held and a printer is equipped with this form pack.

[0013] Moreover, this invention is characterized by said feed opening and said 1st opening being possible.

[0014] Moreover, this invention is characterized by the ability to open and close a part of top end face which adjoined the end face and this end face of this form pack that faced at the tip of a feed of the contained print form bundle.

[0015] Moreover, this invention is characterized by forming said form pack with pasteboard.

[0016] Moreover, this invention is characterized by the ability to open and close a part of sheathing of said form pack.

[0017] Moreover, this invention is characterized by having the Records Department which records information, such as the quality of paper of the print form contained by said form pack, size, thickness, a color, receipt number of sheets, and the date of manufacture.

[0018] Moreover, this invention is a printer which is connected to information \*\*\*\* equipment etc. and prints data, such as said information terminal unit. A wearing means by which it is equipped with a form pack with the Records Department which contained the print form of predetermined number of sheets, and recorded the information about a print form removable, When equipped with said form pack, it is characterized by having the information reading means which reads each information recorded on said Records Department, and an information transmitting means to transmit each information read by said information reading means to an information terminal unit etc.

[0019] Moreover, this invention is characterized by having a display means to display each information read by said information reading means.

[0020] Moreover, this invention is characterized by being the thing of a configuration of recording said each information by said Records Department bar code.

[0021] Moreover, this invention is characterized by said information reading means consisting of a recognition means to recognize a bar code, a distinction means to distinguish that information is included from the recognition result by said recognition means, and an analysis means to analyze the informational contents when information was included by said distinction means and it is distinguished.

[0022] Moreover, this invention is characterized by said Records Department having an IC memory.

[0023] Moreover, this invention is characterized by constituting said information reading means with the data read-out means which reads the data beforehand recorded on said IC memory from said IC memory, and an

analysis means to analyze the contents of the data read by said data read-out means, when a detection means to detect an IC memory, and said detection means detect said IC memory.

[0024] Moreover, it is characterized by this invention having the semi-conductor storage which performs writing and read-out of data by non-contact using an electromagnetic wave, as for said Records Department.

[0025] Moreover, this invention is characterized by to constitute said information reading means with the data read-out means which reads the data beforehand recorded on said storage from said storage, and an analysis means analyze the contents of the data read by said data read-out means, when a detection means detect a storage by transmitting and receiving an electromagnetic wave, and said detection means detect a storage.

[0026] Moreover, while preparing the Records Department which records information, such as the quality of paper of the print form contained by the form pack, size, thickness, a color, receipt number of sheets, and the date of manufacture, like this invention When the printer by which it is equipped with a form pack removable is equipped with a form pack, The reading means which reads each information recorded on this Records Department is established, and an information transmitting means by which a printer transmits each information further read by this reading means to the connected information terminal unit is established. Display said each information on an information terminal unit, or It is made to display with the display means which prepared each information read by this reading means in the printer.

[0027]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained using a drawing.

[0028] (Gestalt of implementation of the 1st invention) Drawing 1 is the perspective view of the printer concerning the gestalt of implementation of invention of the 1st of this invention, and a form pack.

[0029] In this drawing, the print head with the applied part (feed base) for the form pack whose 1 a printer and 2 carried out the feed roller and, as for 11, carried out the loading receipt of the print form, and 3 being formed in the top-face back-end section of a printer 1, and equipping with the form pack 11 free [ attachment and detachment ], the print form with which 12 was fed to the interior of a printer 1 from the inside of the form pack 11, and the printing nozzle which does not illustrate 5 on the inferior surface of tongue, and 9 are delivery openings.

[0030] And when printing on the print form 12, after feeding the print form 12 of the form pack 11 with which the applied part 3 is equipped to the printing section with the feed roller 2, it can print by passing the bottom of the printing nozzle of the print head 5. In addition, paper is delivered to the printed print form 12 from the delivery opening 9.

[0031] By the way, drawing 2 is [ the plan and (b of (a) of the perspective view of the form pack 11 and drawing 3 ) ] A-A line sectional views.

[0032] Here, the form pack 11 can be easily set to a printer 1, without having contained the predetermined number of sheets 12, for example, the print form of 100, beforehand, opening the packing bag which packed up the print form like before, and taking out a print form, as shown in drawing 2 and drawing 3 . Moreover, the concern which leaves a fingerprint on a form, soils a print form, or is bent is lost.

[0033] On the other hand in drawing 2 and drawing 3 , 13 is formed in conveyance side side-face 11a of frame 11A of the form pack 11. Feed opening for supplying one sheet of print form 12 at a time from a print form bundle and 14 are contact openings (the 1st opening) for making it the feed roller 2 of a printer 1 contact the print form 12, when it is formed in top-face 11b of frame 11A and a printer 1 is equipped with the form pack 11.

[0034] Moreover, the flat spring which is an energization means for 15 being prepared in the interior of the form pack 11, and evacuating the print form 12 from the feed roller 2 to a printer 1 at the time of un-feeding paper, A pressure-welding plate for 16 to carry out the pressure welding of the print form 12 to the feed roller 2 at the time of feeding, Pressure-welding opening prepared so that the lever from the printer 1 later mentioned for 17 being formed in base 11c of frame 11A, and making the print form 12 contact the feed roller 2 could advance into the form pack 11 (the 2nd opening), 19 is the separation putt prepared in the print form side face of the pressure-welding plate 16 so that friction separation might be possible as a delevaing device. In addition, on both sides of the print form 12, the pressure-welding plate 16 is arranged for the flat spring 15 on the feed opening side in the opposite side again.

[0035] And since the print form 12 contained by the form pack 11 of such a configuration is energized by

energization of a flat spring 15 in the feed opening 13 in the opposite side when having not carried out feed actuation, or when the form pack 11 is removed from a printer 1, the print form 12 does not come out from the feed opening 13. On the other hand, if pressed by the pressure-welding lever into which the pressure-welding plate 16 advances through the pressure-welding opening 17 at the time of feeding and which is mentioned later, energization of a flat spring 15 will be resisted and the tip of a print form bundle will be raised by the feed opening 13 of the form pack 11.

[0036] In addition, 10 is an auxiliary case for closing the feed opening 13, the contact opening 14, and the pressure-welding opening 17, and protecting the print form 12 from \*\*, outdoor daylight, temperature and humidity, a fingerprint, etc., before equipping a printer 1 when the form pack 11 is removed from a printer 1.

[0037] Moreover, by forming with pasteboard, if it becomes possible to hold down cost cheaply and the contained print form 12 is exhausted, a user can discard easily frame (package) 11A of the form pack 11, and the auxiliary case 10. Or collecting and reusing is also possible.

[0038] By the way, in this drawing, 18A is the bar code section which is an example of the information Records Department established in 11d of one side face of frame 11A of the form pack 11, and information, such as quality of paper of the print form 12 contained by the form pack 11 with the combination of each bar code 18 of this bar code section 18A, size, and number of sheets, is recorded. For example, it is beforehand recorded on bar code section 18A of the form pack 11 which has contained 100 sheets of regular papers of A4 size beforehand by the bar code 18 that quality of paper is a regular paper, that size is A4 size, and that there is 100 number of sheets.

[0039] As mentioned above, the form pack 11 contains and packs the print form 12 of predetermined number of sheets, and is carried and conveyed to a user from a manufacturer in the condition of the form pack 11, and a user can set it to the feed base 3 of a printer 1, without tearing and opening this form pack 11. That is, the form pack 11 functions as the object for conveyance of the print form 12, the object for storage, and a case for feeding.

[0040] On the other hand, drawing 4 thru/or drawing 6 are drawings explaining the configuration of a printer 1.

[0041] In drawing 4 and drawing 5, it is the spring energized in the direction which 54 is interlocked with wearing of the form pack 11, and the feed lever which makes the form pack 11 turn and rock the feed roller 2, and 55 are interlocked with balking of the form pack 11, and evacuates the feed roller 2 from the form pack 11. Moreover, 53 is a motor which drives the feed roller 2, rotation of this motor 53 is transmitted to the feed gear 50 of the feed roller 2 through the gear trains 52 and 51 established on the feed lever 54, and, thereby, the feed roller 2 rotates.

[0042] In addition, while rocking the feed lever 54 free focusing on motor shaft 53a, when not equipped with the form pack 11, it is energized in the direction of a counterclockwise rotation with the spring 55, and the feed roller 2 has shunted in connection with this in the location it is indicated to drawing 4 that does not become the hindrance of wearing of the form pack 11.

[0043] By the way, as it rocks in the direction of arrow-head [ which shows the feed lever 54 to drawing 4 by forming the pin 56 pressed with the form pack 11 in case the lower limit section of the feed lever 54 is equipped with the form pack 11, and pressing this pin 56 ] A and the feed roller 2 is shown in drawing 5 in connection with this, it enters into the contact opening 14 of the form pack 11, and the print form 12 is contacted.

[0044] In addition, a conveyance roller for 60 to convey the print form 12 to which paper was fed from the form pack 11 in drawing 4 and drawing 5, and 61 are the pinch rollers for pinching the print form 12 with the conveyance roller 60, and are conveyed in the printing section which pinches the print form 12 to which paper was fed as shown in drawing 5, and meets the print head 5 with these two rollers 60 and 61. In addition, the conveyed print form 12 is printed in the printing section, and paper is delivered to it from the delivery opening 9 shown in drawing 1 after this.

[0045] Moreover, a pressure-welding lever for 58 to push up the pressure-welding plate 16 of the form pack 11, the cam which 57 rotates [ cam ] with a non-illustrated drive motor and makes the pressure-welding lever 58 rock, and 59 are the springs for energizing the pressure-welding lever 58 in the direction of a pressure welding.

[0046] While holding this cam 57 in the location which indicates to this drawing that the pressure-welding lever 58 does not become the hindrance of wearing of the form pack 11 before form pack wearing, it carries out upper part rotation of the pressure-welding lever 58, and he is trying to make it advance into the interior of a form pack through the pressure-welding opening 17 here by rotating with a drive motor in the direction of arrow-



head B of drawing 5 at the time of feeding. In addition, if the pressure-welding plate 16 is pushed up in this way, the tip of a print form bundle will be raised by the feed opening 13 of the form pack 11.

[0047] By the way, in drawing 4, 70 is recorded on bar code section 18A prepared in one side face of the form pack 11, is a bar code reader for reading the information on the print form 12, and is prepared in the location which countered bar code section 18A of the form pack 11 inserted.

[0048] And the information read by this bar code reader 70 is displayed on the display 120 of host PC100, after being transmitted to host PC100 shown in drawing 6 from a printer 1, while memorizing inside the printer.

[0049] In addition, a central control unit for 101 to control the printer 1 whole in drawing 6, ROM in which the program for a central control unit 101 reading 102 and controlling each part is stored, RAM for the temporary storage and central control unit 101 of print data to perform writing or read-out of data as an object for work pieces, as for 103, a time check for a central control unit 101 to clock if needed, as for 104 -- equipment and 105 -- a time check -- it is a cell for during OFF of the power source which equipment 104 does not illustrate to continue a time check.

[0050] Moreover, a switch for 106 to carry out the direct control of the printers 1, such as a reset switch and a delivery switch, Input port for 107 to tell with a digital signal that each above-mentioned switch was pushed to a central control unit 101, The LED display by which lighting/putting out lights is controlled by the central control unit 101 while 108 displays the condition of a printer 1, The motor control section for 111 to drive a motor 53 with directions of a central control unit 101 and 112 are the print head control sections for driving the print head 5 with directions of a central control unit 101.

[0051] 110 is a parallel cable for connecting a printer 1 and host PC100, and the parallel interface section for 109 to perform reception of print data, reception of a control signal, transmission of the condition signal of a printer 1, etc. from host PC100 through the parallel cable 110 and 113 are internal buses along which the data signal for connecting each part of the above and an address signal pass.

[0052] Next, information reading of the printer constituted in this way and Host PC and a display action are explained using the flow chart of drawing 7.

[0053] First, as shown in drawing 1, a printer 1 is equipped with the form pack 11 shown in drawing 2 and drawing 3, and if it arrives at the location where bar code section 18A counters a bar code reader 70, a bar code reader 70 will detect a bar code (Y of S102), and will output the detecting signal to a central control unit 101. And after a central control unit 101 reads the contents of bar code section 18A by the bar code reader 70 based on this detection signal, it is stored in RAM103 (S103).

[0054] Then, if printed output actuation for a printed output or a print setup is performed in actuation of a certain application software on host PC100 (Y of S104), the printer driver software which controls a printer 1, or sets up, or is transmitted while carrying out handshake control of the print data with a printer 1 will be started, and host PC100 will transmit the signal which requires a printed output from a printer 1 through the parallel cable 110.

[0055] On the other hand, if this signal is received, a central control unit 101 will transmit the contents of the data stored in RAM103 to host PC100 through the parallel interface section 109 and the parallel cable 110 (S105). And host PC100 displays the contents of this transmitted data, for example, the quality of paper of a print form, size, number of sheets, etc. on a display 120 (S106).

[0056] Here, the quality of paper of the print form 12 with which the user who wants to print was contained by the form pack 11 based on the displayed information, size, number of sheets, etc. judge it as a desired thing, and if print activation actuation of directing activation of a print as it is is performed (Y of S107), print data will be transmitted from printer driver software through the parallel cable 110 to a printer 1.

[0057] And a central control unit 101 drives the print head 5 through the print head control section 112, and performs a printed output while it rotates the feed roller 2 and makes the print form 12 supply to the interior of the body of a printer from the form pack 11 by driving a motor 53 through the motor control section 111 based on this print data (S108).

[0058] The quality of paper of the print form 12 contained by the form pack 11 in step S107 on the other hand, When size, number of sheets, etc. are not desired things, for example, when the printed output of the photograph data is carried out, when not special coat paper but the regular paper was contained by the form pack 11, the user extracted the form pack 11 by which current wearing is carried out from the printer 1, and special isomorphism-like coat paper was completely contained beforehand -- it is made to completely exchange for the



isomorphism-like form pack 11 (S109)

[0059] Here, if the form pack 11 is exchanged in this way (Y of S109), reading of bar code data, informational transmission, etc. will be performed from step S102 by the same procedure as S106, and, thereby, being equipped with exclusive coat paper will be displayed on host PC100.

[0060] And if print activation actuation is performed in this condition (Y of S107), print data are transmitted from printer driver software to a printer 1, while making special coat paper supply to the interior of the body of a printer from the form pack 11 with which the central control unit 101 made rotate the feed roller 2, and it was newly equipped based on this, the print head 5 will be driven and the printed output of photograph data will be performed (S108).

[0061] Thus, it can print on special coat paper, without printing photograph data on a regular paper accidentally, since it can know before printing the quality of paper of the print form 12.

[0062] Moreover, what is necessary is just to exchange a form to print for the form pack 11 with which the print form of letter size was beforehand contained, without directing print activation at step S107 when it was letter size instead of A4 size, although it was displayed that a paper size was A4 size in step S106.

[0063] By the way, in step S102, if a printed output demand is received from host PC100 when it is not equipped with the form pack 11 and a bar code is not detected for this reason (N of step S102) (Y of S110), a central control unit 101 will make the signal which shows those without a form transmit from the parallel interface section 109, and will notify those without a form to host PC100 (S111).

[0064] Based on this notice, host PC100 indicates "he has no print form", on the other hand, if the user who looked at this display cancels a printed output (Y of S112), processing will be ended as it is, and if it equips with the form pack 11, it will progress to henceforth [ step S102 ] again.

[0065] Thus, in the gestalt of this operation, packing of a print form is opened, a print form is taken out, the form cassette of a printer is removed once, a print form is contained [ every one sheet or need number of sheets is loaded into a printer, or ], the troublesomeness of having to equip with a form cassette again is lost, and a print form can be supplied to a printer very easily by equipping a printer with a form pack as it is.

[0066] Moreover, a fingerprint and dirt are sufficient for a print form just, and troubles, like a print form bends are canceled.

[0067] Moreover, a cheap form pack is realizable by forming frame 11A and the auxiliary case 10 with pasteboard, a corrugated board, or plastics. furthermore -- there is no auxiliary case 10 -- \*\* -- implementation of this invention is possible and serves as a cost fall of a form pack more.

[0068] Furthermore, by displaying, before printing information, such as quality of paper of the print form 12 contained by the form pack 11 with which the printer 1 is equipped, size, and number of sheets, it can judge whether whether the print form's 12 fitting a desired printed output and number of sheets are suitable, and when not suitable, a desired printed output can be obtained by exchanging the form pack 11.

[0069] By the way, in old explanation, although the case where a bar code was used as the information Records Department was explained, this invention can also use not only this but an IC memory etc.

[0070] Drawing 8 is the perspective view of the form pack of the printer concerning the gestalt of operation of the 2nd of such this invention. In addition, in this drawing, the same sign as drawing 2 shows the same or a considerable part.

[0071] In this drawing, 28 is an IC memory which a form pack side connector and 29 are attached in a printed circuit board, and 30 is attached in a printed circuit board 29, and is recording information, such as quality of paper of the print form 12, size, and number of sheets. In addition, while the power source is supplied, read-out of information and writing are possible for this IC memory 30, and while the power source is not supplied, it is the thing of a configuration of holding information.

[0072] On the other hand, drawing 9 is the printer 1 concerning the gestalt of this operation, and the PC host's 100 block block diagram, and the same sign as drawing 6 shows the same or a considerable part in this drawing.

[0073] In this drawing, the printer side connector which 71 combines with the form pack side connector 28, and 114 are parallel/serial-conversion machines. Here, if it is combined and two connectors 28 and 71 combine this printer side connector 71 and the form pack side connector 28 in this way in case they equip a printer 1 with the form pack 11, a power source will be supplied to IC memory 30 by the power supply section which a printer 1 does not illustrate through connectors 28 and 71 and a printed circuit board 29.

[0074] And by supplying a power source to IC memory 30 in this way, a central control unit 101 lets a printed circuit board 29, connectors 28 and 71, and the parallel/serial-conversion machine 114 pass, can change into parallel data information, such as quality of paper of the print form 12 outputted from IC memory 30 as serial data, size, and number of sheets, and can read it now.

[0075] On the other hand, the parallel data from a central control unit 101 can be changed into serial data with the parallel/serial-conversion vessel 114, and can be written now in IC memory 30 via connectors 28 and 71 and a printed circuit board 29.

[0076] Next, information reading of the printer constituted in this way and Host PC and a display action are explained using the flow chart of drawing 10.

[0077] First, if a printer 1 is equipped with the form pack 11 shown in drawing 8 as shown in drawing 1 R> 1, the form pack side connector 28 and the printer side connector 71 will join together. Here, a central control unit 101 detects whether it was equipped with the form pack 11 equipped with IC memory 30 with the data of input port 115 (S202).

[0078] In addition, in the gestalt of this operation, input port 115 can detect being set to "0" when the form pack 11 is equipped with "1" when not connecting with the printer side connector 71 at all, and combined with the form side connector 28, and being equipped with the form pack 11 when the data of input port 115 are "0" by this, for example.

[0079] And if it detects being equipped with the form pack 11 with the data of input port 115 (Y of S202), a central control unit 101 reads the various information currently recorded on IC memory 30 through a printed circuit board 29, connectors 28 and 71, and the parallel/serial-conversion machine 114, and stores it in RAM103 (S203).

[0080] Then, if printed output actuation is performed on host PC100 (Y of S204), printer driver software will be started and the signal which requires a printed output from a printer 1 will be transmitted.

[0081] On the other hand, the central control unit 101 which received this transmits the contents of the information stored in RAM103 to host PC100 (S205). And host PC100 displays the contents of the transmitted information, for example, the quality of paper of the print form 12, size, number of sheets, etc. (S206).

[0082] Here, if the quality of paper of the print form 12 with which the user who wants to print was contained by the form pack 11 based on the displayed information, size, number of sheets, etc. judge it as a desired thing and print activation actuation is performed as it is (Y of S207), print data will be transmitted from printer driver software to a printer 1.

[0083] And it drives the print head 5 and performs a printed output while a central control unit 101 drives a motor 53 based on this print data, rotates the feed roller 2 and makes the print form 12 supply to the interior of a printer from the form pack 11 (S208).

[0084] On the other hand, host PC100 makes the number of sheets which deducted the number of sheets which carried out the printed output from the number of sheets of the print form bundle further displayed at step S206 the remaining form number of sheets of a print form bundle (S209), and transmits to a printer 1 by making this form number of sheets into new form number-of-sheets information (S210). And a central control unit 101 writes the new form number-of-sheets information transmitted from this host PC100 in IC memory 30 (S211). The newest print form number of sheets will be recorded on IC memory 30 by this.

[0085] By the way, the quality of paper of the print form 12 contained by the form pack 11 in step S207, When size, number of sheets, etc. are not desired things, for example, when the printed output of the photograph data is carried out, when not special coat paper but the regular paper was contained by the form pack 11, the user extracted the form pack 11 by which current wearing is carried out from the printer 1, and special isomorphism-like coat paper was completely contained beforehand -- it is made to completely exchange for the isomorphism-like form pack 11 (S212)

[0086] Here, if the form pack 11 is exchanged in this way (Y of S212), read-out of the information from IC memory 30, informational transmission, etc. will be performed from step S202 by the same procedure as S206, and, thereby, being equipped with special coat paper will be displayed on host PC100.

[0087] And if print activation actuation is performed in this condition (Y of S207), print data are transmitted from printer driver software to a printer 1, while making special coat paper supply to the interior of a printer from the form pack 11 with which the central control unit 101 made rotate the feed roller 2, and it was newly equipped based on this, the print head 5 will be driven and the printed output of photograph data will be

performed (S208).

[0088] Thereby, photograph data can be printed on special coat paper like the gestalt of the 1st operation, without printing photograph data on a regular paper accidentally.

[0089] In addition, what is necessary is just to exchange a form to print for the form pack 11 with which the print form of letter size was beforehand contained, without directing print activation at step S207 when it was letter size instead of A4 size, although it was displayed that a paper size was A4 size in step S206.

[0090] By the way, in step S202, if the printed output demand from host PC100 is received when the data of input port 115 are "1" (N of S202) (i.e., when being equipped with the form pack 11 is not detected) (Y of S213), a central control unit 101 will make the signal which shows those without a print form transmit from the parallel interface section 109, and will notify those without a print form to host PC100 (S214). And based on this notice, host PC100 indicates "he has no print form", if the user who looked at this display cancels a printed output (Y of S215), as it is, end processing and it will not be canceled (N of S215), but if it equips with the form pack 11, it will progress to henceforth [ step S202 ] again.

[0091] furthermore, when there is less print form number of sheets displayed in step S206 than number of sheets to carry out a printed output, or when there is the zero remaining number of sheets or [ exchanging for the new form pack 11 ] (Y of S212) -- or what is necessary is to perform a print according to the print form number of sheets currently displayed (Y of S207), to exchange for the new form pack 11 after that (Y of S212), and just to print the remaining parts

[0092] In addition, if it is going to equip with and print this form pack 11 accidentally later since it is written in IC memory 30 of this form pack 11 that the number of sheets of the print form 12 is 0 (S211) when the remaining number of sheets exchanges the form pack 11 which is zero sheet in this way, it will indicate that there is zero print form number of sheets.

[0093] Thus, by displaying, before printing information, such as quality of paper of the print form 12 contained like the gestalt of the 1st operation in the gestalt of this operation by the form pack 11 with which the printer 1 is equipped, size, and number of sheets It can judge whether whether the print form's 12 fitting a desired printed output and number of sheets are suitable, and when not suitable, a desired printed output can be obtained by exchanging the form pack 11.

[0094] Moreover, since the remaining number of sheets of a print form bundle can be written in IC memory 30, the newest number-of-sheets information can always be known. When it can judge whether it is by this more than a number-of-sheets part to carry out the printed output of the print form number of sheets and runs short, a printed output can be carried out by the print form number of sheets which remains, and it can exchange for a new form pack, or can exchange for a new form pack immediately.

[0095] In addition, in the gestalt of this operation, although the form pack side connector 28 and the printer side connector 71 shall be combined mechanically, not only this but electromagnetic association etc. is sufficient as this invention. Moreover, although the power source of IC memory 30 is supplied from the power supply section of a printer 1, while having a cell in the form pack 11, it is also possible to write [ as opposed to / in reading data from IC memory 30 \*\*\*\* / IC memory 30 ] in data by the communication link by non-contact.

[0096] Furthermore, although host PC100 shall perform subtracting the number of sheets which carried out the printed output from print form number of sheets, when the case where a double feed occurs etc. is taken into consideration, the probability that more nearly actual [ the remainder / carry / the central control unit 101 of a printer ] number of sheets can be obtained is size. Moreover, although the remaining number of sheets of a print form was mentioned as the example and explained as information recorded from form pack 11 HEPURINTA 1, when the form pack 11 is again used by recording setting information, such as resolution of the printer driver software at the time of using the form pack 11, printer driver software is set up identically easily and can be printed.

[0097] Although the quality of paper of the print form 12, size, and number of sheets were mentioned with the gestalt of the old 1st and the 2nd operation as information acquired from the form pack 11, you may make it, record the manufacture years of the form pack 11, the thickness of a print form bundle, the color of the print form 12, etc. as information on the other hand.

[0098] Here, if it turns out that it is an old form when it is going to print, since the form may be fading, manufacture years information can be printed in comfort by exchanging for the new form pack 11. Moreover, if the thickness information on the print form 12 is known, it can judge whether thickness is suitable to the printer

1. Furthermore, when the color of the print form 12 is known, the background color of the data which were going to carry out the printed output can be changed, or the color of the alphabetic character which it was going to print can be changed, and it can be enjoyed.

[0099] Furthermore, although explained with the gestalt of the 1st and the 2nd operation that between a printer 1 and host PC100 was connected by the parallel cable, you may be serial interface cables, such as USB (Universal Serial Bus) and an IEEE1394 high performance serial bus, and may be a LAN (Local Area Network) cable, for example. Moreover, you may be radio, such as infrared ray communication.

[0100] Moreover, although the gestalt of the 1st and the 2nd operation described storage of the information by the bar code, storage of the information by the IC memory, and modification, record of the information by the magnetic-recording method and record of the information read and according to a punching method, read-out, modification, etc. are possible as other means, and they are the criteria of this invention.

[0101] Furthermore, although information, such as quality of paper of the print form 12, size, and number of sheets, shall be displayed on the display 120 of host PC100, you may make it prepare a display in a printer 1 with the gestalt of the 1st and the 2nd operation. Thereby, a digital camera etc. can be connected to a printer 1 and data, such as this digital camera, can also be printed.

[0102] Drawing 11 and drawing 12 show other examples of a form pack, and are constituted possible [ closing motion of some form packs ].

[0103] As shown in drawing 11, the form pack 311 has a rectangular core box configuration at the time of conveyance and un-using it, and the print form of predetermined number of sheets is contained in the form pack 311.

[0104] Some form packs 311 can be opened and closed and the closing motion section 320 which consists of a part of apical surface 311a by the side of feeding of a print form bundle, a part of top-face 311b, and a part of both-sides side 311c consists of this examples possible [ closing motion ].

[0105] And if the closing motion section 320 of this form pack 311 rotates up focusing on a broken line a, as shown in drawing 12, about 180 degrees rotates, an upper part and an upper both-sides side are opened wide the tip side of the form pack 311 by this, and it will be in the condition that the print form 312 is exposed. Furthermore, when the closing motion section 320 is opened, the contact opening 314 which carried out opening to the feed opening 313 and the bottom greatly is opened wide.

[0106] Furthermore, 318 is the bar code section which is an example of the information Records Department established in 1 side-face 311c of sheathing of the form pack 311, and information, such as quality of paper of the print form 312 contained by the form pack 311, size, and number of sheets, is recorded. For example, it is beforehand recorded on the bar code section 318 of the form pack 311 which has contained 100 sheets of exclusive glossy paper of A4 size beforehand by the bar code 318 that quality of paper is exclusive glossy paper, that size is A4 size, and that there is 100 number of sheets.

[0107] In addition, in this drawing, 319 is the separation putt prepared in the print form side face of the pressure-welding plate 316 later mentioned so that friction separation may be possible as a delevaing device.

[0108] As shown in drawing 14 which mentions the form pack 311 later, in case a printer 301 is equipped, opening of the closing motion section 320 is carried out by pushing in the form pack 311 further in the predetermined section of a printer 301. 321 is a spring which is in a monotonous condition when the closing motion section 320 has closed, and will bend if the closing motion section 320 carries out opening, and the force which is going to return to a monotonous condition commits it in the condition of having bent.

[0109] Drawing 13 shows the rotation device in which the closing motion section 320 of the form pack 311 is opened, and the rotation device consists of the 1st engagement section 322 prepared in the printer 301, and the 2nd engagement section 323.

[0110] Here, if it is arranged in the upper part of an applied part 303 shown in inclined drawing 14 which is equipped with the form pack 311, and which is mentioned later and the form pack 311 is inserted in a slanting lower part along with an applied part 303, these 1st engagement section 322 will engage with the front wall side of the closing motion section 320, and will rotate the closing motion section 320 up for a while.

[0111] Moreover, when the 2nd engagement section 323 has the sloping cam side, it has been arranged at the flank of an applied part 303 and the closing motion section 320 rotates up for a while by engagement in the 1st engagement section 322, As shown in drawing 13, it advances between the side-attachment-wall lower limit edge of the closing motion section 320, and the front upper limit edge of side-attachment-wall 311c of the form

pack 311, and the closing motion section 320 is greatly rotated up as the form pack 311 is inserted.

[0112] If the predetermined location of the wearing base 303 is equipped with the form pack 311, as shown in drawing 14, the closing motion section 320 will be opened wide, and feeding of the print form 312 in a form pack will be attained.

[0113] In addition, after the 1st engagement section 322 is formed in the printer 301 rotatable and rotates the closing motion section 320 for a while by engagement in the closing motion section 320, it rotates from the closing motion section 320, and is displaced in the location which does not serve as trouble at rotation of the closing motion section. Moreover, if the form pack 311 is taken out from an applied part 320, it will return to the original closing location with closing motion section 320 spring 321.

[0114] Drawing 14 is a sectional view for expressing the condition of having equipped the printer 301 with the form pack 311.

[0115] In this drawing, 302 is a feed roller and 305 is the print head. Moreover, the flat spring which is an energization means for 315 being prepared in the interior of the form pack 311, and evacuating the print form 312 from the feed roller 302 to a printer 301 at the time of un-feeding paper, A pressure-welding plate for 316 to carry out the pressure welding of the print form 312 to the feed roller 302 at the time of feeding, 317 is pressure-welding opening prepared so that the pressure-welding lever 58 from the printer 301 later mentioned for being formed in base 311e of frame 311A, and making the print form 312 contact the feed roller 302 could advance into the form pack 311.

[0116] In addition, on both sides of the print form 312, the pressure-welding plate 316 is arranged for the flat spring 315 on the top-face 311b side by base 311e of the opposite side like the gestalt of operation mentioned above again. Moreover, since the part which attached the same sign as other drawing 4 thru/or drawing 5 is the same as drawing 4 thru/or drawing 5, explanation is omitted.

[0117] According to the gestalt of this operation, if a printer 301 is equipped with the form pack 311, feed opening and contact opening will be formed automatically, and since it will be automatically embarrassed if the form pack 311 is removed from a printer 301 and it is not necessary to open feed opening and contact opening beforehand, even if the sealing nature of the form pack 311 becomes good and there is no auxiliary case, the print form 312 can be protected from \*\*, outdoor daylight, temperature and humidity, a fingerprint, etc.

[0118] Moreover, by forming with pasteboard, a corrugated board, plastics, etc., if it becomes possible to hold down cost cheaply and the contained print form is exhausted, a user can discard sheathing of the form pack 311 easily. Or collecting and reusing is also possible.

[0119]

[Effect of the Invention] A print form can be easily set to a printer, without opening a packing bag and taking out a print form like before, by equipping a printer with the form pack which contains the print form of predetermined number of sheets beforehand, and is offered, according to this invention, as explained above. Moreover, when changing the class of form, by exchanging the form pack itself, it can exchange easily. Moreover, since a print form is saved within a form pack, it is sufficient for a fingerprint or dirt just, and its worries about \*\*\*\*\*, bending, etc. disappear.

[0120] Moreover, a cheap form pack can be offered by forming sheathing of a form pack by paper material.

[0121] Moreover, whenever [ sealing / of a form pack ] improves at the time of un-equipping by considering as the structure where feed opening and contact opening will be automatically closed if a printer is equipped with a form pack, and feed opening and contact opening will be opened wide automatically and it will remove, and it is generated in the effectiveness it is ineffective to what is more suitable for storage of a print form.

[0122] Furthermore, while equipping a form pack with the information Records Department which records information, such as the information about the print form contained by the form pack, for example, quality of paper, a paper size, sense of a form, a color, thickness, and receipt number of sheets By equipping a printer with the information reading means which reads information from this Records Department, a printer is enabled to read the information on the print form contained by the form pack, and it becomes possible to display this read information on Host's PC display, or the display of a printer. It comes out to judge whether they are the quality of paper whose desired printed output the print form in the form pack with which the printer is equipped suited by this, size, the sense, and number of sheets, and there is last effectiveness which it can be like ineffective, for example, can print desired number of sheets now on desired size and the print form of quality of paper.

[0123] Moreover, the printer driver software on Host PC becomes possible [ also setting a print setup as the

optimal thing automatically according to quality of paper, size, etc. ] by receiving the information which the printer read according to the information.

[0124] Furthermore, by having a means by which a printer records information to the information Records Department of a form pack If the result of having subtracted the number of sheets which carried out the printed output from the number of sheets of the information read first is recorded Since the number-of-sheets information which the newest number-of-sheets information will always be recorded, and is read from the information Records Department is not the number of sheets of the print form contained first but the number of sheets at the time, a user by the display to the above-mentioned display The remaining number of sheets of the print form in a form pack can be known now. Therefore, if fewer than number of sheets to print the remaining number of sheets, it can turn out that what is necessary is just to exchange a form pack, and the situation whose form is exhausted in the middle of a print can be prevented.

[0125] Moreover, it becomes possible to carry out the setting information on the printer driver when using a form pack, a printer name, a host PC name, etc. account 100 million, when the form pack is used again, a setup of printer driver software becomes easy, and the effectiveness which the printer name used last time, a host PC name, etc. understand is also generated.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

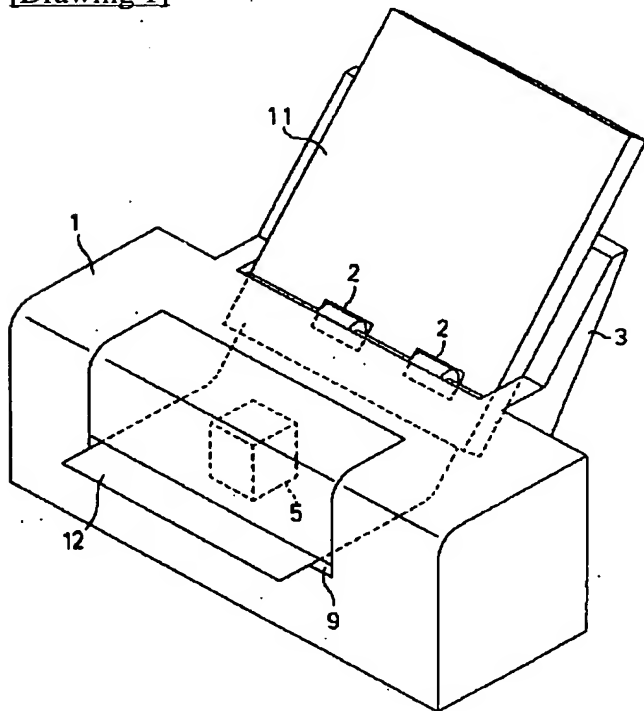
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DRAWINGS

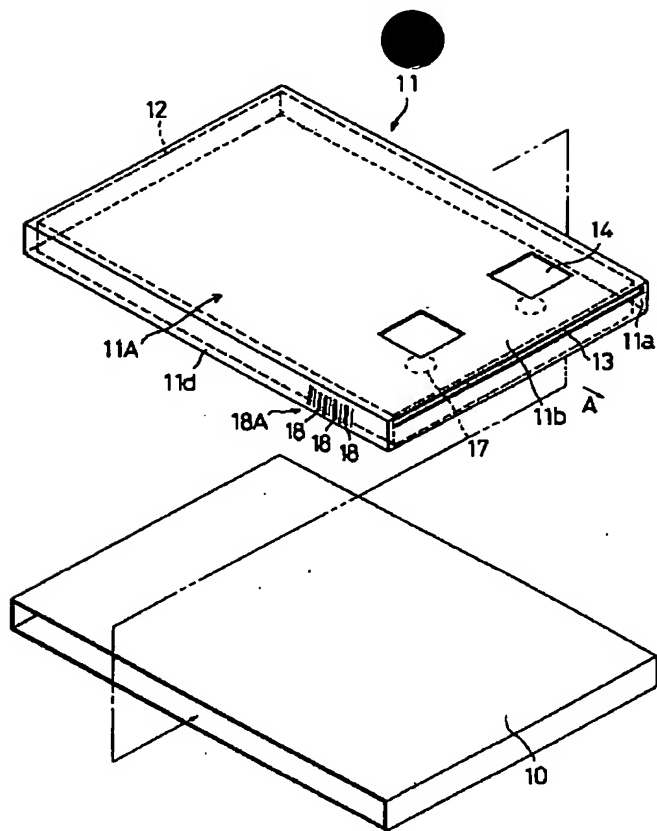
---

[Drawing 1]

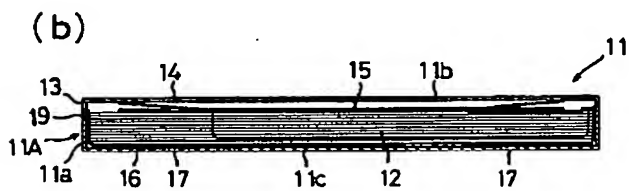
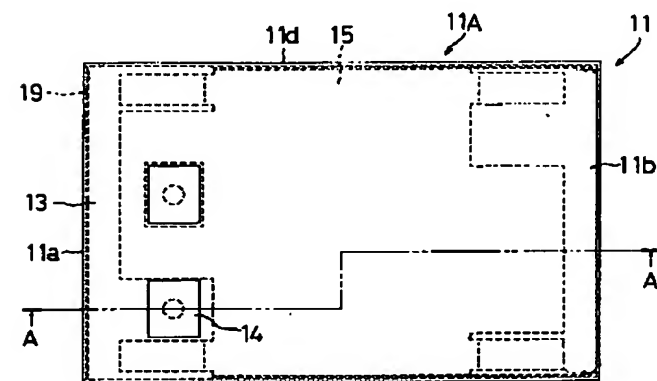


[Drawing 2]

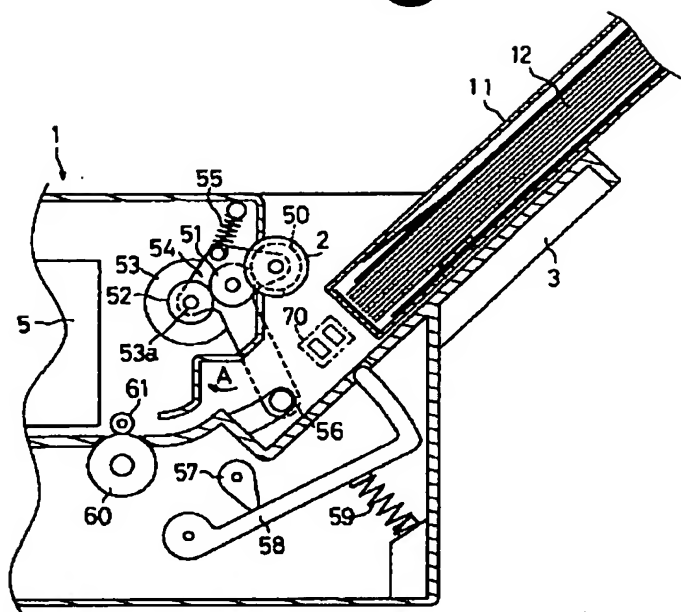




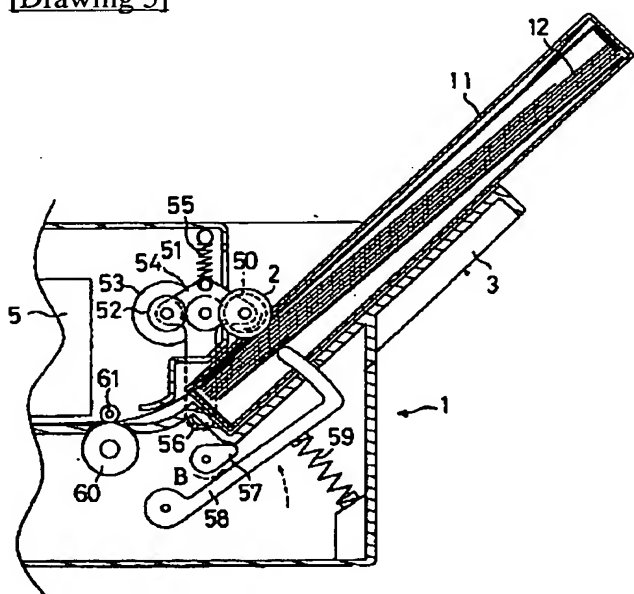
[Drawing 3]  
(a)



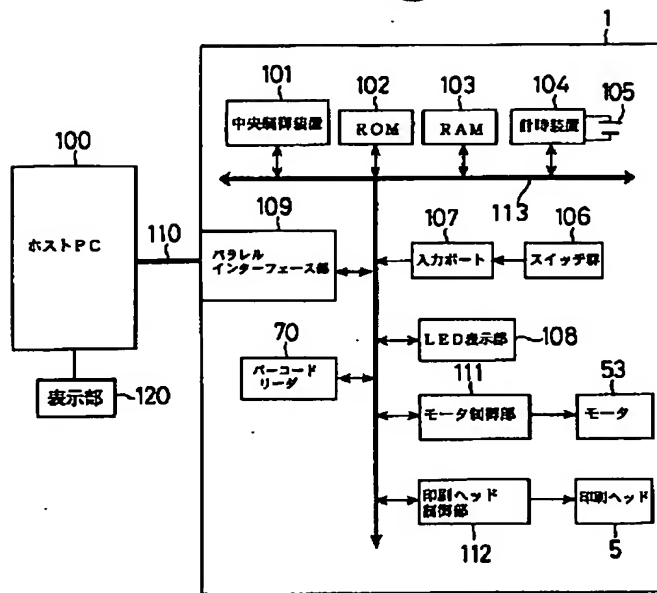
[Drawing 4]



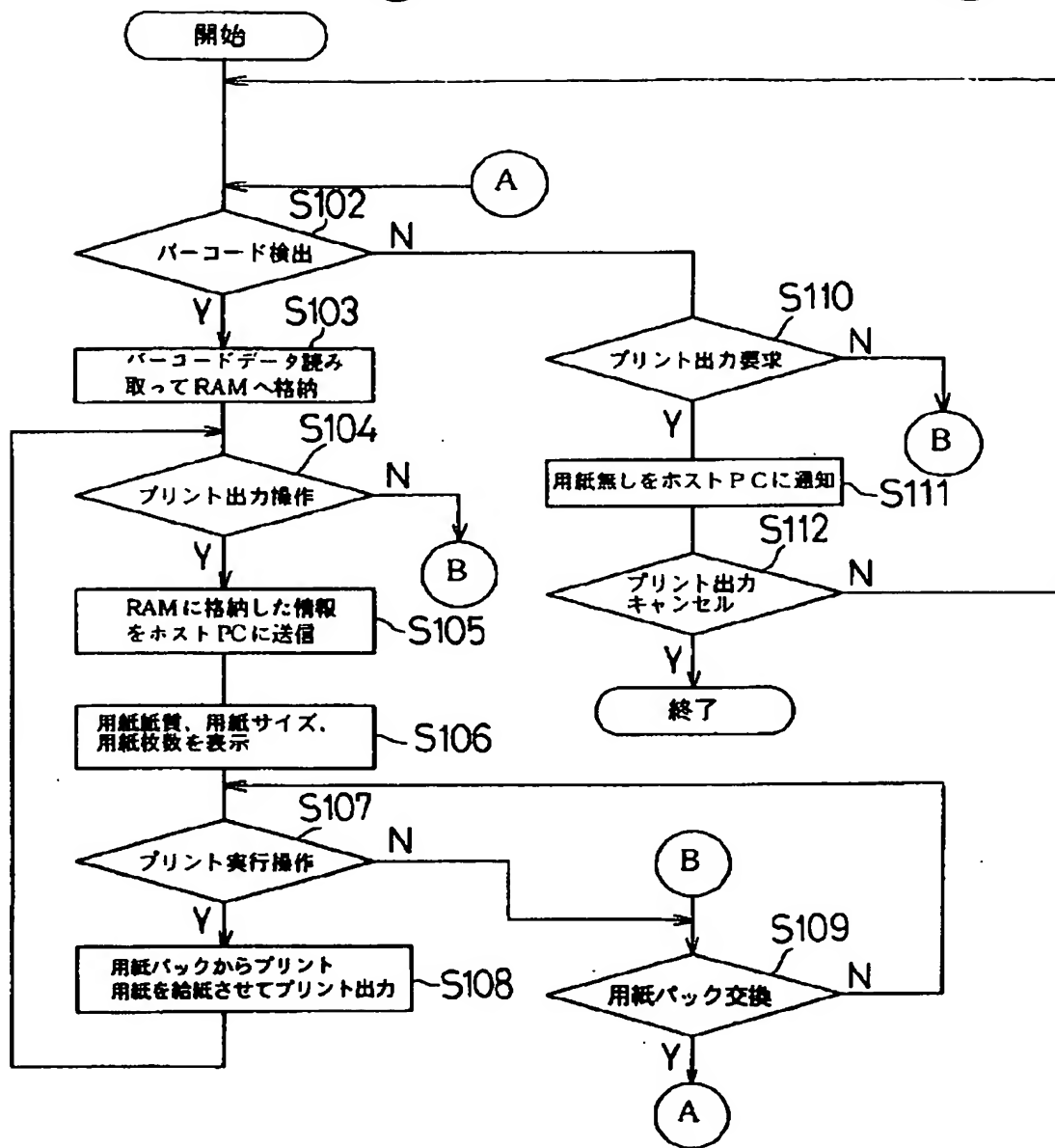
[Drawing 5]



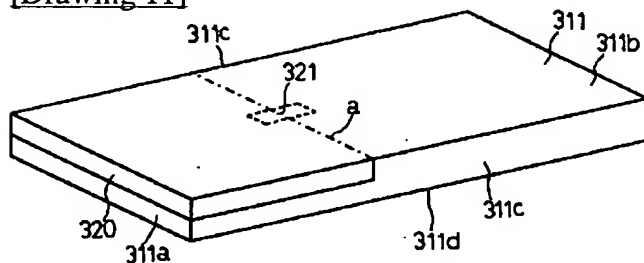
[Drawing 6]



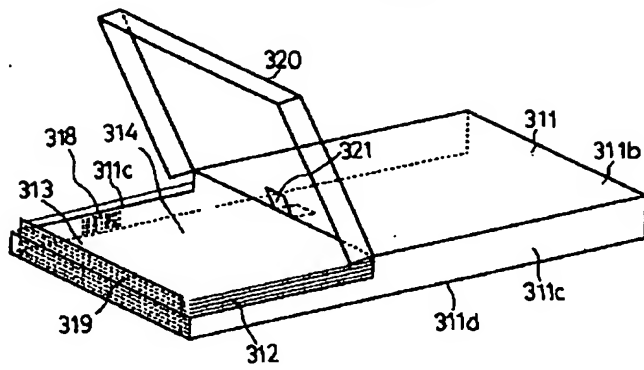
[Drawing 7]



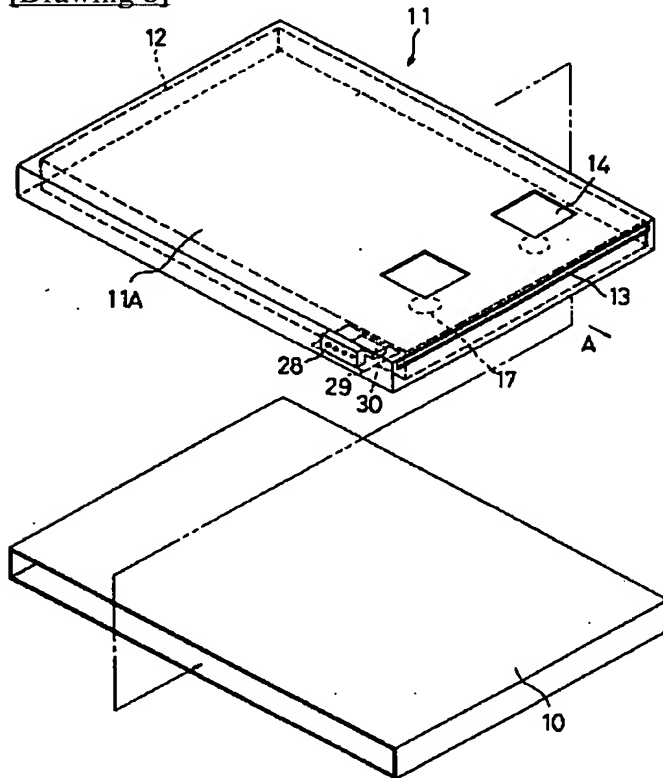
[Drawing 11]



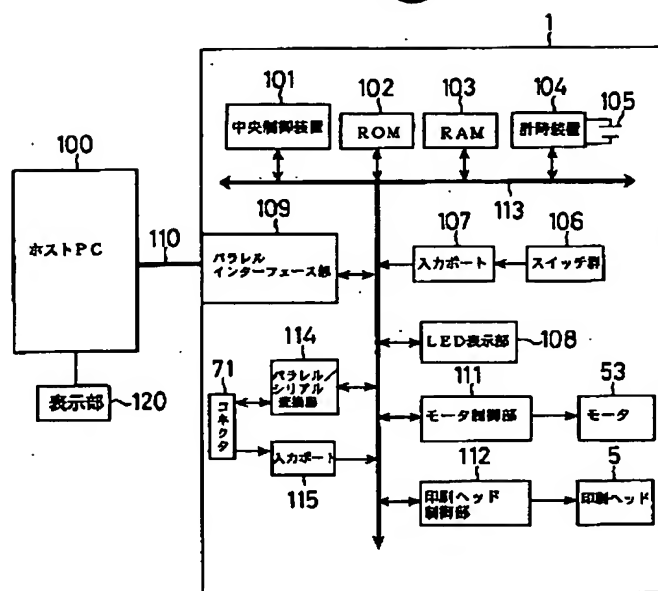
[Drawing 12]



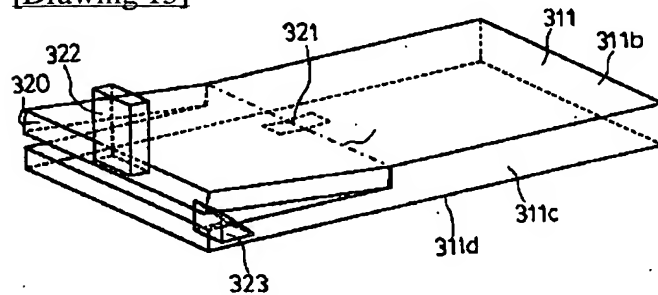
[Drawing 8]



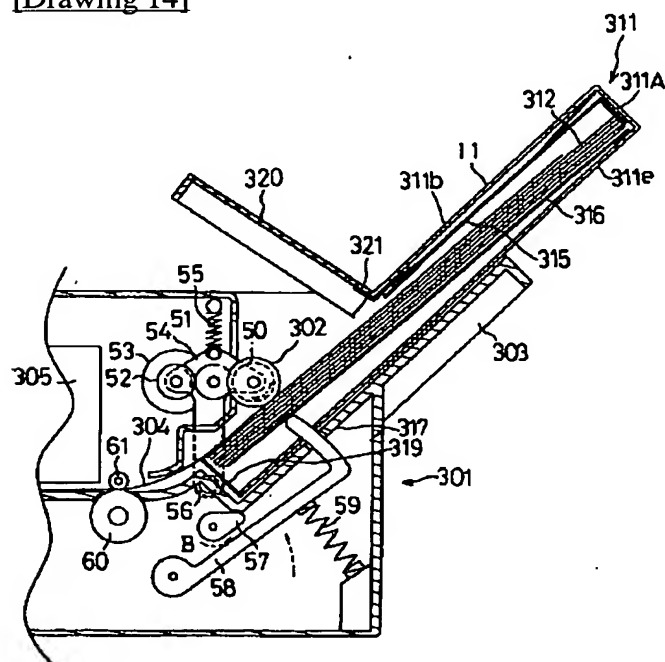
[Drawing 9]



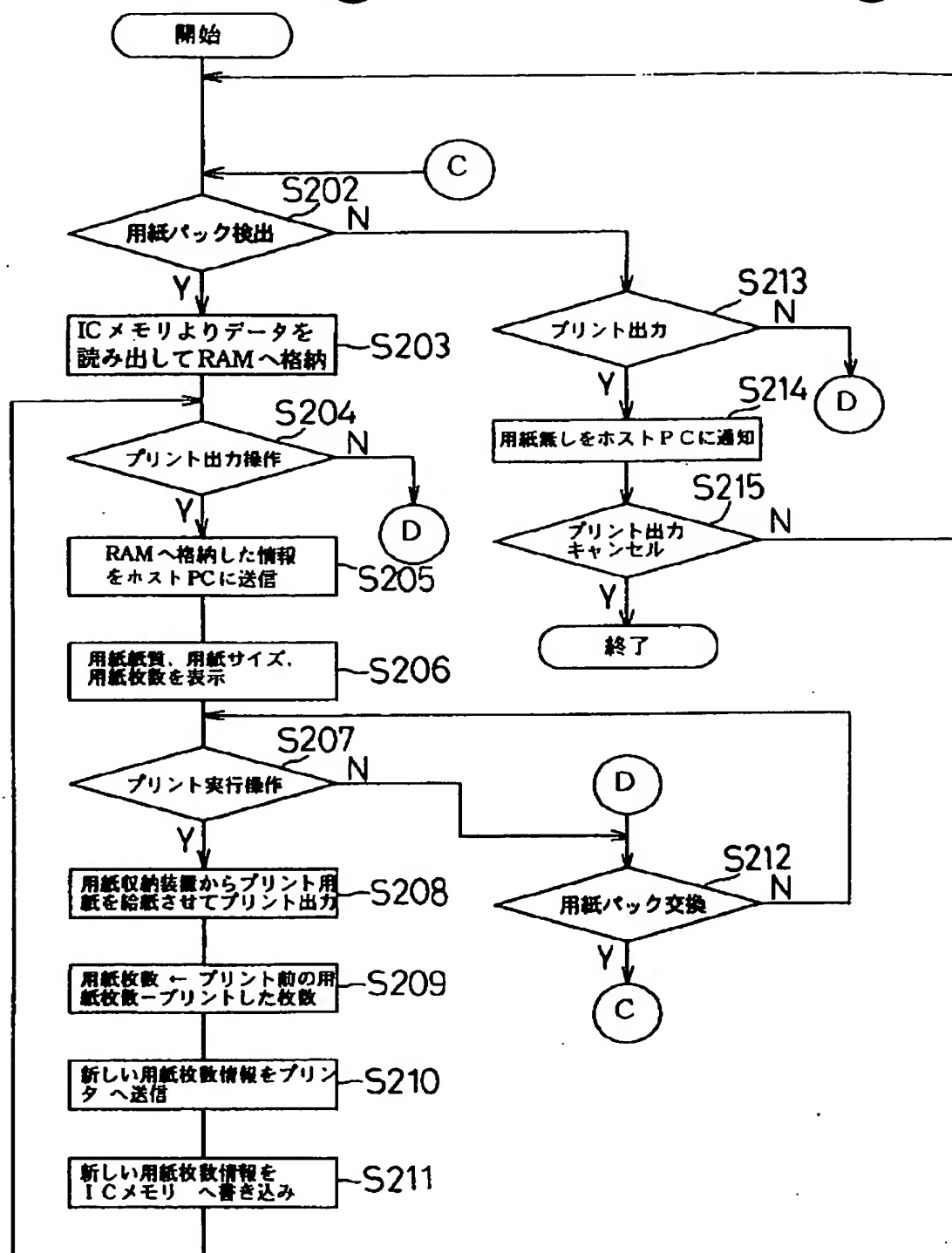
[Drawing 13]



[Drawing 14]



[Drawing 10]



[Translation done.]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-240629

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月7日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 6 5 H 1/26  
B 4 1 J 29/38  
29/42  
B 6 5 H 1/00

識別記号  
3 1 0  
5 0 1

F I  
B 6 5 H 1/26  
B 4 1 J 29/38  
29/42  
B 6 5 H 1/00  
3 1 0 L  
Z  
F  
5 0 1 C  
5 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平10-346138  
(22) 出願日 平成10年(1998)12月4日  
(31) 優先権主張番号 特願平9-355859  
(32) 優先日 平9(1997)12月24日  
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

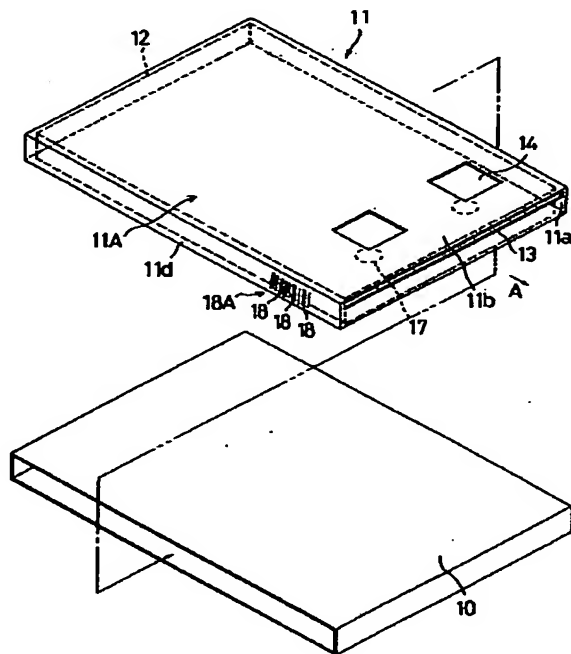
(71) 出願人 000001007  
キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
(72) 発明者 大塚 邦明  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 近島 一夫

(54) 【発明の名称】 用紙バック及びプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 安価で簡単にプリンタに装着、交換ができ、  
収納されているプリント用紙の紙質、サイズ、枚数等の  
情報がわかる用紙バック及びプリンタを提供する。

【解決手段】 予め所定枚数のプリント用紙12が収納  
され、枠体が紙材で形成され、給紙口13、当接口1  
4、圧接口17、分離パッドを備えた用紙バック11で  
あり、収納されたプリント用紙12の紙質、サイズ、枚  
数、厚さ、色、製造年月日等の情報を記録する記録部1  
8Aを設けると共に、用紙バック11が着脱可能に装着  
されるプリンタに用紙バック11が装着された際、記録  
部18Aに記録された各情報を読み取る情報読み取り手  
段を設け、この情報読み取り手段により読み取られた各  
情報を表示手段により表示するようにする。また、プリ  
ントした枚数を減算した残数を記録部18Aに記録する  
ようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定枚数のプリント用紙を収納した用紙バックであって、該用紙バックの端面にプリンタ本体に給紙するための給紙口を設け、該用紙バックの他の端面にプリンタ本体に該用紙バックを装着した場合にプリンタ本体の給紙回転体をプリント用紙と接触するための少なくとも一つの第1開口を設けると共に、該用紙バックの更に他の端面にプリンタ本体に該用紙バックを装着した場合にプリンタ本体の用紙持ち上げ手段が進入するための第2開口とを設けたことを特徴とする用紙バック。

【請求項2】 該用紙バックは収納されたプリント用紙束を保持し、プリンタに該用紙バックを装着した場合にプリンタ本体の該用紙持ち上げ手段によりプリント用紙を該給紙回転体に押圧する圧接板を備えたことを特徴とする請求項1の用紙バック。

【請求項3】 前記給紙口と前記第1開口が可能であることを特徴とする請求項1の用紙バック。

【請求項4】 収納されたプリント用紙束の給紙先端に面した該用紙バックの端面と、該端面に隣接した上側端面の一部分が開閉可能であることを特徴とする請求項3の用紙バック。

【請求項5】 前記用紙バックは厚紙で形成されていることを特徴とする請求項1乃至4の用紙バック。

【請求項6】 前記用紙バックの外装の一部分が開閉可能であることを特徴とする請求項1乃至5の用紙バック。

【請求項7】 前記用紙バックに収納されたプリント用紙の紙質、サイズ、厚さ、色、収納枚数、製造年月日等の情報を記録する記録部を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項6記載の用紙バック。

【請求項8】 情報端末装置等に接続され、前記情報端末装置等のデータをプリントするプリンタであって、所定枚数のプリント用紙を収納し、プリント用紙に関する情報を記録した記録部を持つ用紙バックが着脱可能に装着される装着手段と、前記用紙バックが装着された際、前記記録部に記録された各情報を読み出す情報読み取り手段と、前記情報読み取り手段によって読み出された各情報を情報端末装置等に送信する情報送信手段とを備えたことを特徴とするプリンタ。

【請求項9】 前記情報読み取り手段によって読み出された各情報を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする請求項8記載のプリンタ。

【請求項10】 前記記録部は、バーコードにより前記各情報を記録する構成のものであることを特徴とする請求項8記載のプリンタ。

【請求項11】 前記情報読み取り手段は、バーコードを認識する認識手段と、前記認識手段による認識結果から情報が含まれていることを判別する判別手段と、前記判別手段により情報が含まれていると判別された場合に情報の内容を解析する解析手段とで構成されることを特

徴とする請求項8記載のプリンタ。

【請求項12】 前記記録部は、ICメモリを有することを特徴とする請求項8記載のプリンタ。

【請求項13】 前記情報読み取り手段は、ICメモリを検出する検出手段と、前記検出手段により前記ICメモリを検出した場合に前記ICメモリから前記ICメモリに予め記録されたデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記データ読み出し手段によって読み出されたデータの内容を解析する解析手段とで構成されることを特徴とする請求項12記載のプリンタ。

【請求項14】 前記記録部は、電磁波を用いて非接触でデータの書き込みおよび読み出しを行う半導体記憶媒体を有することを特徴とする請求項8記載のプリンタ。

【請求項15】 前記情報読み取り手段は、電磁波を送受信することにより記憶媒体を検出する検出手段と、前記検出手段により記憶媒体を検出した場合に前記記憶媒体から前記記憶媒体に予め記録されたデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記データ読み出し手段によって読み出されたデータの内容を解析する解析手段とで構成されることを特徴とする請求項14記載のプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータや撮像装置、テレビジョン受像機、セットトップボックス等の情報端末装置等に接続され、前記情報端末装置等から送信されるデータをプリントするプリンタに関し、特にプリンタに着脱可能に装着されると共にプリント用紙を積載収納する用紙バックと、前記用紙バックを装着するためのプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータや撮像装置に接続され、パーソナルコンピュータや撮像装置のデータをプリント用紙にプリントするプリンタにおいては、プリント用紙束が収納された梱包袋を開封し、前記プリント用紙を1枚ずつプリンタの給紙口にセットしてプリントさせたり、所望の枚数のプリント用紙をプリンタの給紙部に積載してプリントさせていた。

【0003】また、プリンタの種類によっては、プリント用紙を積載収納する用紙積載収納装置（所謂用紙カセット）をプリンタ本体に着脱可能に装着するようにしたものがある。そして、用紙カセットをプリンタ本体に装着する場合は、用紙カセットにユーザがプリント用紙を収納した後、プリンタ本体に形成されたカセット装着口に装着するようにしている。

【0004】なお、用紙カセットに積載収納されたプリント用紙は、用紙カセットがカセット装着口に装着された後、給紙ローラ及び分離パッド等により1枚ずつ分離されながらプリンタ本体内部の記録部に送り込まれるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のプリンタにおいては、いずれの場合もプリント用紙束が収納された梱包袋を開封して、プリント用紙を1枚ずつ取り出してプリンタの給紙口にセットしたり、必要枚数のプリント用紙を前記開封した梱包袋から取り出してプリンタの給紙部に積載しなければならないという煩わしさの問題点があった。

【0006】また、用紙カセットをプリンタ本体に着脱可能に装着する場合にも、一度プリンタ本体から用紙カセットを外して、同様にプリント用紙束が収納された梱包袋を開封して、必要枚数のプリント用紙を前記開封した梱包袋から取り出して、用紙カセットに収納してカセット装着口に装着しなければならないという煩わしさの問題点があった。

【0007】更に、適当な枚数のプリント用紙を用紙カセットに収納した場合は、用紙カセットに収納されているプリント用紙の枚数がユーザには判らず、また残りの枚数も不明であるため、プリント出力途中でプリント用紙がなくなってしまう場合がある。そして、このようにして出力途中でプリント用紙がなくなった場合、用紙カセットをプリンタ本体から外して、再度プリント用紙束が収納された梱包袋を開封して、必要枚数または適当枚数のプリント用紙を前記開封した梱包袋から取り出して、用紙カセットに収納し、この後プリンタ本体のカセット装着口に装着しなければならないが、またプリントを続行させるための操作をプリンタ本体またはパーソナルコンピュータ等の情報端末装置に対して施さなければならず非常に操作が煩わしいという問題がある。

【0008】また、プリンタ本体や、プリンタにデータを送信する情報端末装置等はプリント用紙の紙質を識別できないため、プリントする目的やプリントデータに相応しないプリント用紙が前記用紙バックに収納されていたり、前記プリント用紙給紙部に積載されていたり、前記給紙口にセットされている場合、そのプリント用紙にそのままプリントされてしまい、所望のプリント結果が得られないという問題がある。

【0009】更にプリンタ本体やプリンタにデータを送信する情報端末装置等は、プリント用紙のサイズを識別できないため、所望のサイズと異なるサイズのプリント用紙にプリントしてしまい、所望のプリント結果が得られないという問題点もある。

【0010】そこで本発明は、このような従来の問題点を解決するためになされたものであり、わざわざプリント用紙束の梱包袋を開封してプリント用紙を取り出す必要がなく、プリント用紙を包装した用紙バックをそのままプリンタに容易に装着可能な用紙バックを提供すると共に、用紙バックに収納されているプリント用紙の紙質、サイズ、色、収納枚数等の情報をプリンタに伝えることが可能である用紙バック及び前記情報を読み取ることが可能なプリンタを提供することを目的とする。

#### 【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、所定枚数のプリント用紙を収納した用紙バックであって、該用紙バックの端面にプリンタ本体に給紙するための給紙口を設け、該用紙バックの他の端面にプリンタ本体に該用紙バックを装着した場合にプリンタ本体の給紙回転体をプリント用紙と接触するための少なくとも一つの第1開口を設けると共に、該用紙バックの更に他の端面にプリンタ本体に該用紙バックを装着した場合にプリンタ本体の用紙持ち上げ手段が進入するための第2開口とを設けたことを特徴とする。

【0012】本発明は、該用紙バックは収納されたプリント用紙束を保持し、プリンタに該用紙バックを装着した場合にプリンタ本体の該用紙持ち上げ手段によりプリント用紙を該給紙回転体に押圧する圧接板を備えたことを特徴とする。

【0013】また本発明は、前記給紙口と前記第1開口が可能であることを特徴とする。

【0014】また本発明は、収納されたプリント用紙束の給紙先端に面した該用紙バックの端面と、該端面に隣接した上側端面の一部分が開閉可能であることを特徴とする。

【0015】また本発明は、前記用紙バックは厚紙で形成されていることを特徴とする。

【0016】また本発明は、前記用紙バックの外装の一部分が開閉可能であることを特徴とする。

【0017】また本発明は、前記用紙バックに収納されたプリント用紙の紙質、サイズ、厚さ、色、収納枚数、製造年月日等の情報を記録する記録部を備えたことを特徴とする。

【0018】また本発明は、情報端末装置等に接続され、前記情報端末装置等のデータをプリントするプリンタであって、所定枚数のプリント用紙を収納し、プリント用紙に関する情報を記録した記録部を持つ用紙バックが装着可能に装着される装着手段と、前記用紙バックが装着された際、前記記録部に記録された各情報を読み出す情報読み取り手段と、前記情報読み取り手段によって読み出された各情報を情報端末装置等に送信する情報送信手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0019】また本発明は、前記情報読み取り手段によって読み出された各情報を表示する表示手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0020】また本発明は、前記記録部バーコードにより前記各情報を記録する構成のものであることを特徴とするものである。

【0021】また本発明は、前記情報読み取り手段は、バーコードを認識する認識手段と、前記認識手段による認識結果から情報が含まれていることを判別する判別手段と、前記判別手段により情報が含まれていると判別された場合に情報の内容を解析する解析手段とで構成され

ることを特徴とするものである。

【0022】また本発明は、前記記録部は、ICメモリを有することを特徴とするものである。

【0023】また本発明は、前記情報読み取り手段は、ICメモリを検出する検出手段と、前記検出手段により前記ICメモリを検出した場合に前記ICメモリから前記ICメモリに予め記録されたデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記データ読み出し手段によって読み出されたデータの内容を解析する解析手段とで構成されることを特徴とするものである。

【0024】また本発明は、前記記録部は、電磁波を用いて非接触でデータの書き込みおよび読み出しを行う半導体記憶媒体を有することを特徴とするものである。

【0025】また本発明は、前記情報読み取り手段は、電磁波を送受信することにより記憶媒体を検出する検出手段と、前記検出手段により記憶媒体を検出した場合に前記記憶媒体から前記記憶媒体に予め記録されたデータを読み出すデータ読み出し手段と、前記データ読み出し手段によって読み出されたデータの内容を解析する解析手段とで構成されることを特徴とするものである。

【0026】また本発明のように、用紙バックに収納されたプリント用紙の紙質、サイズ、厚さ、色、収納枚数、製造年月日等の情報を記録する記録部を設けると共に、用紙バックが着脱可能に装着されるプリンタに、用紙バックが装着された際、この記録部に記録された各情報を読み出す読み取り手段を設け、さらにこの読み取り手段により読み出された各情報をプリンタが接続された情報端末装置に送信する情報送信手段を設けて情報端末装置に前記各情報を表示させたり、この読み取り手段により読み出された各情報をプリンタに設けた表示手段により表示するようにする。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

【0028】（第1の発明の実施の形態）図1は、本発明の第1の発明の実施の形態に係るプリンタおよび用紙バックの斜視図である。

【0029】同図において、1はプリンタ、2は給紙ローラ、11はプリント用紙を積載収納した用紙バック、3はプリンタ1の上面後端部に形成され、用紙バック11を着脱自在に装着するための装着部（給紙台）、12は用紙バック11内からプリンタ1の内部に給紙されたプリント用紙、5は下面に図示しない印刷ノズルを有した印刷ヘッド、9は排紙口である。

【0030】そして、プリント用紙12にプリントする場合は、装着部3に装着されている用紙バック11のプリント用紙12を給紙ローラ2により印刷部に給紙した後、印刷ヘッド5の印刷ノズルの下を通過させることにより印刷できるようになっている。なお、印刷されたプリント用紙12は、排紙口9から排紙されるようになって

ている。

【0031】ところで、図2は、用紙バック11の斜視図、図3の(a)はその上面図、(b)はA-A線断面図である。

【0032】ここで、用紙バック11は図2および図3に示すように、予め所定枚数、例えば100のプリント用紙12を収納しており、従来のようにプリント用紙を梱包した梱包袋を開封してプリント用紙を取り出すことなく簡単にプリンタ1にセットすることができる。また、用紙に指紋をついたり、プリント用紙を汚してしまったり、或は折り曲げてしまったりする懸念がなくなる。

【0033】一方、図2および図3において、13は用紙バック11の枠体11Aの搬送側側面11aに形成され、プリント用紙束からプリント用紙12を1枚ずつ供給するための給紙口、14は枠体11Aの上面11bに形成され、用紙バック11をプリンタ1に装着した時にプリンタ1の給紙ローラ2がプリント用紙12に当接するようにするための当接口（第1開口）である。

【0034】また、15は用紙バック11の内部に設けられ、プリンタ1に対して非給紙時にプリント用紙12を給紙ローラ2から退避させるための付勢手段である板バネ、16は給紙時にプリント用紙12を給紙ローラ2へ圧接するための圧接板、17は枠体11Aの底面11cに形成され、プリント用紙12を給紙ローラ2に当接させるための後述するプリンタ1からのレバーが用紙バック11に進入し得るように設けられた圧接口（第2開口）、19は用紙分離機構として摩擦分離が可能のように圧接板16のプリント用紙側面に設けられた分離パットである。なお、板バネ15はプリント用紙12を挟んで給紙口側に、また、圧接板16はその反対側に配されている。

【0035】そしてこのような構成の用紙バック11に収納されたプリント用紙12は、給紙動作をしていない時や、用紙バック11をプリンタ1から外した時には、板バネ15の付勢によって給紙口13とは反対側に付勢されているのでプリント用紙12が給紙口13から出てくることはない。一方、給紙時に圧接板16が圧接口17を通過して進入する後述する圧接レバーに押圧されると、板バネ15の付勢に抗して用紙バック11の給紙口13にプリント用紙束の先端を持ち上げられるようになっている。

【0036】なお、10は用紙バック11をプリンタ1から取り外した時や、またプリンタ1に装着する前に、給紙口13、当接口14、圧接口17を塞いで埃、外光、温湿度、指紋等からプリント用紙12を保護するための補助ケースである。

【0037】また、用紙バック11の枠体（パッケージ）11Aおよび補助ケース10は厚紙で形成することにより、コストを安価に抑えることが可能となり、収納

されたプリント用紙12がなくなればユーザが容易に廃棄できる。または回収して再利用することも可能である。

【0038】ところで、同図において、18Aは用紙バック11の枠体11Aの1側面11dに設けられた情報記録部の一例であるバーコード部であり、このバーコード部18Aの各バーコード18の組み合わせによって、用紙バック11に収納されているプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等の情報が記録されている。例えば、

予めA4サイズの普通紙100枚を収納している用紙バック11のバーコード部18Aには、紙質は普通紙であること、サイズはA4サイズであること、及び枚数は100枚であることが予めバーコード18により記録されている。

【0039】以上のように、用紙バック11は所定枚数のプリント用紙12を収納して包装したものであり、用紙バック11の状態ではメーカーからユーザに運搬、輸送され、ユーザはこの用紙バック11を破いて開封することなく、プリンタ1の給紙台3にセットすることができる。即ち、用紙バック11はプリント用紙12の運搬

用、保管用および給紙用のケースとして機能する。

【0040】一方、図4乃至図6はプリンタ1の構成を説明する図である。

【0041】図4および図5において、54は用紙バック11の装着に連動して給紙ローラ2を用紙バック11に向けて揺動させる給紙レバー、55は用紙バック11の離脱に連動して給紙ローラ2を用紙バック11から退避する方向に付勢するバネである。また、53は給紙ローラ2を駆動するモータであり、このモータ53の回転は給紙レバー54上に設けられたギア列52、51を介して給紙ローラ2の給紙ギア50に伝達され、これにより給紙ローラ2は回転する。

【0042】なお、給紙レバー54はモータ軸53aを中心に自在に揺動すると共に、用紙バック11が装着されていない時にはバネ55により反時計回り方向へ付勢されており、これに伴い給紙ローラ2は用紙バック11の装着の妨げとならないように図4に示す位置に待避している。

【0043】ところで、給紙レバー54の下端部には用紙バック11が装着される際、用紙バック11により押圧されるピン56が設けられており、このピン56が押圧されることにより給紙レバー54は図4に示す矢印A方向に揺動し、これに伴い給紙ローラ2は図5に示すように用紙バック11の当接口14に入り込んでプリント用紙12に当接するようになっている。

【0044】なお、図4及び図5において、60は用紙バック11から給紙されたプリント用紙12を搬送するための搬送ローラ、61は搬送ローラ60と共にプリント用紙12を挟持するためのピンチローラであり、これら2つのローラ60、61により、図5に示したように

給紙されたプリント用紙12を挟持して印刷ヘッド5に対面する印刷部に搬送するようになっている。なお、搬送されたプリント用紙12は印刷部で印刷され、この後図1に示した排紙口9から排紙される。

【0045】また、58は用紙バック11の圧接板16を押し上げるための圧接レバー、57は不図示の駆動モータによって回転して圧接レバー58を揺動させるカム、59は圧接レバー58を圧接方向に付勢するためのバネである。

【0046】ここで、このカム57は、圧接レバー58を用紙バック装着前には用紙バック11の装着の妨げとならないよう同図に示す位置に保持する一方、給紙時には図5の矢印B方向に駆動モータによって回転することにより、圧接レバー58を上方回転させて圧接口17を通して用紙バック内部に進入させるようにしている。なお、このように圧接板16が押し上げられると、プリント用紙束の先端は用紙バック11の給紙口13に持ち上げられる。

【0047】ところで、図4において、70は用紙バック11の側面に設けられたバーコード部18Aに記録され、プリント用紙12の情報を読み取るためのバーコードリーダであり、挿入される用紙バック11のバーコード部18Aに対向した位置に設けられている。

【0048】そして、このバーコードリーダ70により読み取られた情報はプリンタ内部に記憶されると共に、プリンタ1から図6に示すホストPC100に送信された後、ホストPC100の表示部120に表示されるようになっている。

【0049】なお、図6において、101はプリンタ1全体を制御するための中央制御装置、102は中央制御装置101が読み出して各部を制御するためのプログラムが格納されているROM、103はプリントデータの一時格納や中央制御装置101がワーク用としてデータの書き込み又は読み出しを行うためのRAM、104は中央制御装置101が必要に応じて計時を行うための計時装置、105は計時装置104が図示しない電源がOFFの間も計時を続行できるようにするための電池である。

【0050】また、106はリセットスイッチ、排紙スイッチ等のプリンタ1を直接操作するためのスイッチ、107は上記各スイッチが押下されたことをデジタル信号で中央制御装置101へ知らせるための入力ポート、108はプリンタ1の状態を表示する一方、中央制御装置101によって点灯/消灯が制御されるLED表示部、111は中央制御装置101の指示によってモータ53を駆動するためのモータ制御部、112は中央制御装置101の指示によって印刷ヘッド5を駆動するための印刷ヘッド制御部である。

【0051】110はプリンタ1とホストPC100とを接続するためのパラレルケーブルであり、109はバ

ラレルケーブル110を通じてホストPC100からプリントデータの受信、制御信号の受信、プリンタ1の状態信号の送信等を行うためのパラレルインターフェース部、113は上記各部を接続するためのデータ信号やアドレス信号の通る内部バスである。

【0052】次に、このように構成されたプリンタ及びホストPCの情報読み取り及び表示動作について図7のフローチャートを用いて説明する。

【0053】まず、図2及び図3に示した用紙バック11が、図1に示したようにプリンタ1に装着され、バーコード部18Aがバーコードリーダ70に対向する位置に到達すると、バーコードリーダ70はバーコードを検出し(S102のY)、その検出信号を中央制御装置101に出力する。そして、中央制御装置101は、この検知信号に基づきバーコード部18Aの内容をバーコードリーダ70によって読み取った後、RAM103へ格納する(S103)。

【0054】この後、ホストPC100上で、あるアプリケーションソフトウェアの操作において、プリント出力又はプリント設定のためのプリント出力操作が行われると(S104のY)、プリンタ1を制御したり設定したり、プリントデータをプリンタ1とハンドシェイク制御しながら送信したりするプリンタドライバソフトウェアが起動され、ホストPC100はプリンタ1に対してプリント出力を要求する信号をパラレルケーブル110を通して送信する。

【0055】一方、この信号を受信すると、中央制御装置101はRAM103に格納したデータの内容をパラレルインターフェース部109、パラレルケーブル110を通してホストPC100へ送信する(S105)。そして、ホストPC100は、この送信されたデータの内容、例えばプリント用紙の紙質、サイズ、枚数等を表示部120に表示する(S106)。

【0056】ここで、プリントしたいユーザが、表示された情報に基づき用紙バック11に収納されたプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等が所望のものと判断し、そのままプリントの実行を指示するプリント実行操作を行うと(S107のY)、プリンタドライバソフトウェアからプリンタ1に対してパラレルケーブル110を通してプリントデータが送信される。

【0057】そして、中央制御装置101は、このプリントデータに基づきモータ制御部111を介してモータ53を駆動することにより、給紙ローラ2を回転させて用紙バック11からプリント用紙12をプリンタ本体内部に供給させると共に、印刷ヘッド制御部112を介して印刷ヘッド5を駆動し、プリント出力を行う(S108)。

【0058】一方、ステップS107において、用紙バック11に収納されたプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等が所望のものでない場合、例えばフォトデー

タをプリント出力する場合、用紙バック11には特殊コート紙ではなく普通紙が収納されている場合、ユーザは現在装着されている用紙バック11をプリンタ1から抜き出し、全く同形状の特殊コート紙が予め収納された全く同形状の用紙バック11と交換するようにする(S109)。

【0059】ここで、このように用紙バック11を交換すると(S109のY)、ステップS102からS106と同一手順でバーコードデータの読み取り、情報の送信等が行われ、これによりホストPC100には専用コート紙が装着されていることが表示される。

【0060】そして、この状態でプリント実行操作が行われると(S107のY)、プリンタドライバソフトウェアからプリンタ1に対してプリントデータが送信され、これに基づき中央制御装置101は給紙ローラ2を回転させて新たに装着された用紙バック11から特殊コート紙をプリンタ本体内部に供給させると共に、印刷ヘッド5を駆動してフォトデータのプリント出力を行う(S108)。

【0061】このように、プリント用紙12の紙質をプリントする前に知ることができるため誤ってフォトデータを普通紙にプリントすることなく、特殊コート紙にプリントすることができる。

【0062】また、ステップS106において用紙サイズがA4サイズであると表示されたが、プリントしたい用紙はA4サイズではなく、例えばレターサイズであるような場合、ステップS107でプリント実行を指示せずに、レターサイズのプリント用紙が予め収納された用紙バック11に交換すればよい。

【0063】ところで、ステップS102において、用紙バック11が装着されず、このためバーコードが検出されない場合(ステップS102のN)、ホストPC100からプリント出力要求を受信すると(S110のY)、中央制御装置101は、用紙無しを示す信号をパラレルインターフェース部109から送信させ、ホストPC100に用紙無しを通知する(S111)。

【0064】一方、この通知に基づきホストPC100は、「プリント用紙無し」を表示し、この表示を見たユーザがプリント出力をキャンセルすれば(S112のY)、そのまま処理を終了し、用紙バック11を装着すればステップS102以降へ再び進む。

【0065】このように、本実施の形態においては、プリント用紙の梱包を開封してプリント用紙を取り出して、1枚ずつ、または必要枚数をプリンタに積載したり、プリンタの用紙カセットを1度外してプリント用紙を収納し、再び用紙カセットを装着しなければならない等の煩わしさがなくなり、用紙バックをそのままプリンタに装着することにより非常に簡単にプリンタにプリント用紙を供給できる。

【0066】また、プリント用紙に指紋や汚れがついた



り、プリント用紙が折れ曲がる等の問題点が解消される。

【0067】また、枠体11Aや補助ケース10を厚紙、段ボール紙またはプラスチックで形成することにより、安価な用紙バックを実現できる。更に補助ケース10は無くとも本発明の実現は可能であり、より用紙バックのコスト低下となる。

【0068】更に、プリンタ1に装着されている用紙バック11に収納されているプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等の情報をプリントする前に表示することにより、プリント用紙12が所望のプリント出力に適したものであるか否か、または枚数が適しているか否か等を判断でき、適していない場合は用紙バック11を交換することにより所望のプリント出力を得ることができる。

【0069】ところで、これまでの説明においては、情報記録部としてバーコードを用いた場合について説明したが、本発明はこれに限らずICメモリ等を用いることもできる。

【0070】図8は、このような本発明の第2の実施の形態に係るプリンタの用紙バックの斜視図である。なお、同図において、図2と同一符号は、同一又は相当部分を示している。

【0071】同図において、28は用紙バック側コネクタ、29はプリント基板、30はプリント基板29に取り付けられ、プリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等の情報を記録しているICメモリである。なお、このICメモリ30は、電源が供給されている間は情報の読み出し、書き込みが可能であり、電源が供給されていない間は情報を保持する構成のものである。

【0072】一方、図9は本実施の形態に係るプリンタ1及びPCホスト100のブロック構成図であり、同図において、図6と同一符号は同一又は相当部分を示している。

【0073】同図において、71は用紙バック側コネクタ28と結合するプリンタ側コネクタ、114はパラレル/シリアル変換器である。ここで、このプリンタ側コネクタ71と用紙バック側コネクタ28とは用紙バック11をプリンタ1に装着する際、結合されるようになっており、このように2つのコネクタ28、71が結合すると、コネクタ28、71、プリント基板29を介してプリンタ1の図示しない電源部よりICメモリ30に電源が供給される。

【0074】そして、このようにICメモリ30に電源を供給することにより、中央制御装置101はプリント基板29、コネクタ28、71、パラレル/シリアル変換器114を通して、シリアルデータとしてICメモリ30から出力されるプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等の情報をパラレルデータに変換して読み出すことができるようになってきている。

【0075】一方、中央制御装置101からのパラレル

データはパラレル/シリアル変換器114にてシリアルデータに変換され、コネクタ28、71、プリント基板29を経由してICメモリ30に書き込むことができるようになってきている。

【0076】次に、このように構成されたプリンタ及びホストPCの情報読み取り及び表示動作について図10のフローチャートを用いて説明する。

【0077】まず、図8に示した用紙バック11が、図1に示したようにプリンタ1に装着されると、用紙バック側コネクタ28とプリンタ側コネクタ71とが結合する。ここで、中央制御装置101は入力ポート115のデータによってICメモリ30を備えた用紙バック11が装着されたか否かを検出する(S202)。

【0078】なお、本実施の形態においては、例えば入力ポート115は、プリンタ側コネクタ71に何も接続されていない場合は“1”を、用紙バック11が装着されて用紙側コネクタ28と結合された場合には“0”となるようになっており、これにより入力ポート115のデータが“0”の場合は、用紙バック11が装着されていることを検出することができる。

【0079】そして、入力ポート115のデータによって用紙バック11が装着されていることを検出すると(S202のY)、中央制御装置101はICメモリ30に記録されている各種情報をプリント基板29、コネクタ28、71、パラレル/シリアル変換器114を通して読み出してRAM103に格納する(S203)。

【0080】この後、ホストPC100上でプリント出力操作が行われると(S204のY)、プリンタドライバソフトウェアが起動され、プリンタ1に対してプリント出力を要求する信号を送信する。

【0081】一方、これを受信した中央制御装置101はRAM103に格納した情報の内容をホストPC100へ送信する(S205)。そして、ホストPC100は、送信された情報の内容、例えばプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等を表示する(S206)。

【0082】ここで、プリントしたいユーザが、表示された情報に基づき用紙バック11に収納されたプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等が所望のものと判断し、そのままプリント実行操作を行うと(S207のY)、プリンタドライバソフトウェアからプリンタ1に対してプリントデータが送信される。

【0083】そして、中央制御装置101は、このプリントデータに基づきモータ53を駆動して給紙ローラ2を回転させ、用紙バック11からプリント用紙12をプリンタ内部に供給させると共に、印刷ヘッド5を駆動してプリント出力を行う(S208)。

【0084】一方、ホストPC100は、更にステップS206で表示したプリント用紙束の枚数からプリント出力した枚数を差し引いた枚数をプリント用紙束の残りの用紙枚数とし(S209)、この用紙枚数を新しい用



紙枚数情報としてプリンタ1へ送信する(S210)。そして、中央制御装置101は、このホストPC100から送信された新しい用紙枚数情報をICメモリ30へ書き込む(S211)。これによって、最新のプリント用紙枚数がICメモリ30へ記録されることになる。

【0085】ところで、ステップS207において、用紙バック11に収納されたプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等が所望のものでない場合、例えばフォトデータをプリント出力する場合、用紙バック11には特殊コート紙ではなく普通紙が収納されている場合、ユーザは現在装着されている用紙バック11をプリンタ1から抜き出し、全く同形状の特殊コート紙が予め収納された全く同形状の用紙バック11と交換するようにする(S212)。

【0086】ここで、このように用紙バック11を交換すると(S212のY)、ステップS202からS206と同一手順でICメモリ30からの情報の読み出し、情報の送信等が行われ、これによりホストPC100には、特殊コート紙が装着されていることが表示される。

【0087】そして、この状態でプリント実行操作が行われると(S207のY)、プリンタドライバソフトウェアからプリンタ1に対してプリントデータが送信され、これに基づき中央制御装置101は給紙ローラ2を回転させて新たに装着された用紙バック11から特殊コート紙をプリンタ内部に供給させると共に、印刷ヘッド5を駆動してフォトデータのプリント出力を行う(S208)。

【0088】これにより、第1の実施の形態と同様、例えば誤って普通紙にフォトデータをプリントすることなく、特殊コート紙にフォトデータをプリントすることができる。

【0089】なお、ステップS206において用紙サイズがA4サイズであると表示されたが、プリントしたい用紙はA4サイズではなく、例えばレターサイズであるような場合、ステップS207でプリント実行を指示せずに、レターサイズのプリント用紙が予め収納された用紙バック11に交換すればよい。

【0090】ところで、ステップS202において、入力ポート115のデータが“1”の場合、即ち用紙バック11が装着されていることが検出されない場合(S202のN)、ホストPC100からのプリント出力要求を受信すると(S213のY)、中央制御装置101は、プリント用紙無しを示す信号をパラレルインターフェース部109から送信させ、ホストPC100にプリント用紙無しを通知する(S214)。そして、この通知に基づきホストPC100は、「プリント用紙無し」を表示し、この表示を見たユーザがプリント出力をキャンセルすれば(S215のY)、そのまま処理を終了し、キャンセルせず(S215のN)、用紙バック11を装着すればステップS202以降へ再び進む。

【0091】更には、ステップS206において表示されたプリント用紙枚数がプリント出力したい枚数より少ない場合、あるいは残り枚数が0枚の場合には、新しい用紙バック11に交換するか(S212のY)、又は表示されているプリント用紙枚数に合わせてプリントを実行し(S207のY)、その後、新しい用紙バック11に交換して(S212のY)、残りの分をプリントすればよい。

【0092】なお、このように残り枚数が0枚の用紙バック11を交換した場合、この用紙バック11のICメモリ30には、プリント用紙12の枚数が0であることが書き込まれるので(S211)、後で誤ってこの用紙バック11を装着してプリントしようとする、プリント用紙枚数が0枚であることが表示される。

【0093】このように、本実施の形態においては、第1の実施の形態と同様、プリンタ1に装着されている用紙バック11に収納されているプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等の情報をプリントする前に表示することにより、プリント用紙12が所望のプリント出力に適したものであるか否か、または枚数が適しているか否か等を判断でき、適していない場合は用紙バック11を交換することにより所望のプリント出力を得ることができる。

【0094】また、プリント用紙束の残り枚数をICメモリ30に書き込むことができるため、常に最新の枚数情報を知ることができる。これにより、プリント用紙枚数がプリント出力したい枚数分以上あるか否かが判断でき、不足する場合には、残っているプリント用紙枚数分だけプリント出力して新しい用紙バックに交換するか又はすぐに新しい用紙バックに交換することができる。

【0095】なお、本実施の形態において、用紙バック側コネクタ28と、プリンタ側コネクタ71とを機械的に結合するものとしたが、本発明はこれに限らず電磁的結合等でもよい。また、ICメモリ30の電源をプリンタ1の電源部から供給するとしたが、電池を用紙バック11内に備えると共に、非接触による通信でICメモリ30からデータを読み出したり、ICメモリ30に対してデータを書き込むことも可能である。

【0096】さらに、プリント用紙枚数からプリント出力した枚数を減算するのはホストPC100が行うものとしたが、重送が発生した場合等を考慮すると、プリンタの中央制御装置101が行う方が実際の残り枚数を得られる確率が大である。また、用紙バック11へプリンタ1から記録する情報としてプリント用紙の残り枚数を例に挙げて説明したが、その用紙バック11を使用した場合のプリンタドライバソフトウェアの解像度等の設定情報を記録することにより、再度その用紙バック11を使用した場合、プリンタドライバソフトウェアを容易に同一に設定してプリントできる。

【0097】一方、これまでの第1及び第2の実施の形

態では、用紙バック11から得る情報としてプリント用紙12の紙質、サイズ、枚数を挙げたが、その他に用紙バック11の製造年月、プリント用紙束の厚さ、プリント用紙12の色等も情報として記録するようにしてもよい。

【0098】ここで、製造年月情報は、プリントしようとした際に古い用紙であることがわかれば、用紙が色褪せていたりする可能性があるため、新しい用紙バック11に交換することにより、安心してプリントできる。また、プリント用紙12の厚さ情報がわかれば、そのプリンタ1に対して厚さが適当であるか否かを判断できる。さらに、プリント用紙12の色がわかることにより、プリント出力しようとしたデータの背景色を変更したり、プリントしようとした文字の色を変更したりして楽しむことができる。

【0099】さらに、第1及び第2の実施の形態では、プリンタ1とホストPC100との間がパラレルケーブルで接続されているとして説明したが、例えば、USB(Universal Serial Bus)やIEEE1394ハイパフォーマンシリアルバス等のシリアルインターフェースケーブルであってもよく、LAN(Local Area Network)ケーブルであってもよい。また、赤外線通信等の無線通信であっても構わない。

【0100】また、第1及び第2の実施の形態では、バーコードによる情報の記憶、ICメモリによる情報の記憶及び変更について述べたが、その他の手段として、磁気記録方式による情報の記録及び読み出し、穿孔方式による情報の記録、読み出し及び変更等も可能であり、本発明の範疇である。

【0101】またさらに第1及び第2の実施の形態では、プリント用紙12の紙質、サイズ、枚数等の情報をホストPC100の表示部120に表示するものとしたが、プリンタ1に表示部を設けるようにしてもよい。これにより、プリンタ1にデジタルカメラ等を接続し、このデジタルカメラ等のデータをプリントすることもできる。

【0102】図11、図12は、用紙バックの他の実施例を示し、用紙バックの一部分が開閉可能に構成されている。

【0103】図11に示すように、用紙バック311は運搬時及び非使用時は矩形の箱型形状を有し、用紙バック311内に所定枚数のプリント用紙が収納されている。

【0104】用紙バック311の一部分は開閉可能であり、本実施例では、プリント用紙束の給紙側の先端面311aの一部分と、上面311bの一部分と、両側面311cの一部分からなる開閉部320が開閉可能に構成されている。

【0105】そして、この用紙バック311の開閉部3

20は破線aを中心に上方に回転すると、図12に示すように約180°回転し、これにより用紙バック311の先端側、上側の一部分及び両側面が開放され、プリント用紙312が露出する状態になる。さらに、開閉部320を開いた時、給紙口313及び上側に大きく開口した当接口314が開放される。

【0106】更に、318は用紙バック311の外装の1側面311cに設けられた情報記録部の一例であるバーコード部であり、用紙バック311に収納されているプリント用紙312の紙質、サイズ、枚数等の情報が記録されている。例えば、予めA4サイズの専用光沢紙100枚を収納している用紙バック311のバーコード部318には、紙質は専用光沢紙であること、サイズはA4サイズであること、及び枚数は100枚であることが予めバーコード318により記録されている。

【0107】なお、同図において、319は用紙分離機構として摩擦分離が可能のように後述する圧接板316のプリント用紙側面に設けられた分離パッドである。

【0108】開閉部320は用紙バック311を後述する図14に示すようにプリンタ301に装着する際にプリンタ301の所定部に当たり、更に用紙バック311を押し込むことにより開口する。321は、開閉部320が閉じている場合は平板の状態であり、開閉部320が開口すると折れ曲がるバネであり、折れ曲がった状態では、平板の状態に戻ろうとする力が働く。

【0109】図13は、用紙バック311の開閉部320を開く回転機構を示すもので、回転機構はプリンタ301に設けられた第1係合部322と、第2係合部323から構成されている。

【0110】ここで、これら第1係合部322は用紙バック311が装着される傾斜した後述する図14に示す装着部303の上方に配置され、用紙バック311が装着部303に沿って斜め下方に挿入されると、開閉部320の前壁面と係合し、開閉部320を少し上方に回転させる。

【0111】また、第2係合部323は、傾斜したカム面をもち、装着部303の側部に配置され、開閉部320が第1係合部322との係合により少し上方に回転したとき、図13に示すように開閉部320の側壁下端縁と用紙バック311の側壁311cの前方上端縁との間に進入し、用紙バック311が挿入されるに従って開閉部320を上方に大きく回転させる。

【0112】用紙バック311が装着台303の所定位置に装着されると、図14に示すように開閉部320が開放され、用紙バック内のプリント用紙312が給紙可能な状態になる。

【0113】なお、第1係合部322はプリンタ301に回転可能に設けられており、開閉部320との係合により開閉部320を少し回転させた後は、開閉部320より回転されて、開閉部の回転に支障とならない位置に

変位する。また、用紙バック311を装着部320から取り出すと、開閉部320パネ321により元の閉鎖位置に戻る。

【0114】図14は用紙バック311をプリンタ301に装着した状態を表すための断面図である。

【0115】同図において、302は給紙ローラ、305は印刷ヘッドである。また、315は用紙バック311の内部に設けられ、プリンタ301に対して非給紙時にプリント用紙312を給紙ローラ302から退避させるための付勢手段である板バネ、316は給紙時にプリント用紙312を給紙ローラ302へ圧接するための圧接板、317は枠体311Aの底面311eに形成され、プリント用紙312を給紙ローラ302に当接させるための後述するプリンタ301からの圧接レバー58が用紙バック311に進入し得るように設けられた圧接口である。

【0116】なお前述した実施の形態と同様に、板バネ315はプリント用紙312を挟んで上面311b側に、また、圧接板316はその反対側の底面311eに配されている。また、他の図4乃至図5と同一符号を付した部分は図4乃至図5と同じものであるので説明を省略する。

【0117】本実施の形態によれば、用紙バック311をプリンタ301に装着すると自動的に給紙口および当接口が形成され、プリンタ301から用紙バック311を取り外すと自動的に閉口するため、予め給紙口、当接口を開けておく必要がないため、用紙バック311の密閉性がよくなり、補助ケースがなくとも埃、外光、温湿度、指紋等からプリント用紙312を保護することができる。

【0118】また、用紙バック311の外装は厚紙や段ボール紙、プラスチック等で形成することにより、コストを安価に抑えることが可能となり、収納されたプリント用紙がなくなればユーザーが容易に廃棄できる。または回収して再利用することも可能である。

【0119】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、所定枚数のプリント用紙を予め収納して提供される用紙バックをプリンタに装着することにより、従来のように、梱包袋を開封してプリント用紙を取り出すことなく、簡単にプリンタにプリント用紙をセットできる。また用紙の種類を変える場合等は用紙バックそのものを交換することにより、容易に交換できる。またプリント用紙は用紙バック内で保存されるため、指紋や汚れがついたり、色褪せたり、折れ曲がる等の心配がなくなる。

【0120】また、用紙バックの外装を紙材で形成することにより安価な用紙バックを提供できる。

【0121】また、用紙バックをプリンタに装着すると自動的に給紙口や当接口が開放され、取り外すと自動的に給紙口や当接口が閉鎖される構造とすることにより、

非装着時は、用紙バックの密閉度が向上し、プリント用紙の保管に、より適するものとなる効果が生じる。

【0122】更に、用紙バックに収納されているプリント用紙に関する情報、例えば紙質、用紙サイズ、用紙の向き、色、厚さ、収納枚数などの情報を記録する情報記録部を用紙バックに備えると共に、この記録部から情報を読み出す情報読み取り手段をプリンタに備えることにより、用紙バックに収納されたプリント用紙の情報をプリンタが読み出すことが可能となり、この読み出した情報を10 ホストPCの表示部やプリンタの表示部に表示することが可能となる。これにより、プリンタに装着されている用紙バック内のプリント用紙が所望のプリント出力に合った紙質、サイズ、向き、枚数であるか否か等を判断することができるようになり、例えば所望のサイズ及び紙質のプリント用紙に所望の枚数をプリントすることができるようになる効果がある。

【0123】また、ホストPC上のプリンタドライバソフトウェアは、プリンタが読み出した情報を受けることにより、その情報に従って、プリント設定を紙質、サイズ等に合わせて最適なものに自動的に設定することも可能となる。

【0124】更に、用紙バックの情報記録部に対してプリンタが情報を記録する手段を備えることにより、最初に読み出した情報の枚数から、プリント出力した枚数を減算した結果を記録しておけば、常に最新の枚数情報が記録されていることになり、情報記録部から読み出す枚数情報は最初に収納されていたプリント用紙の枚数ではなく、その時点の枚数であるから、ユーザは上記表示部への表示により、用紙バック内のプリント用紙の残り枚数を知る30 ことができるようになる。従って、残り枚数がプリントしたい枚数より少なければ用紙バックを交換すればよいことがわかり、プリント途中で用紙が無くなるような事態を未然に防ぐことができる。

【0125】また、用紙バックを使用したときのプリンタドライバの設定情報やプリンタ名、ホストPC名等を記憶させておくことが可能となり、その用紙バックを再度使用した場合にプリンタドライバソフトウェアの設定が容易になり、前回使用したプリンタ名やホストPC名等40 がわかる効果も発生する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係るプリンタの斜視図。

【図2】上記プリンタに装着される用紙バック及びこの用紙バックを収納するケースの斜視図。

【図3】上記用紙バックの(a)は上面図、(b)はA-A断面図。

【図4】上記プリンタの構成を説明する図。

【図5】上記プリンタに用紙バックを装着した状態を示す図。

50 【図6】上記プリンタおよびホストPCのブロック構成

図。

【図7】上記プリンタ及びホストPCの情報読み取り及び表示動作を示すためのフローチャート。

【図8】本発明の第2の実施の形態に係る用紙バック及びこの用紙バックを収納するケースの斜視図。

【図9】上記プリンタおよびホストPCのブロック構成図。

【図10】上記プリンタ及びホストPCの情報読み取り及び表示動作を示すためのフローチャート。

【図11】本発明の第3の実施の形態に係る用紙バック10の不使用时の外観図。

【図12】上記用紙バックの使用時の外観図。

【図13】上記用紙バックの開閉部を開く回動機構を示す図。

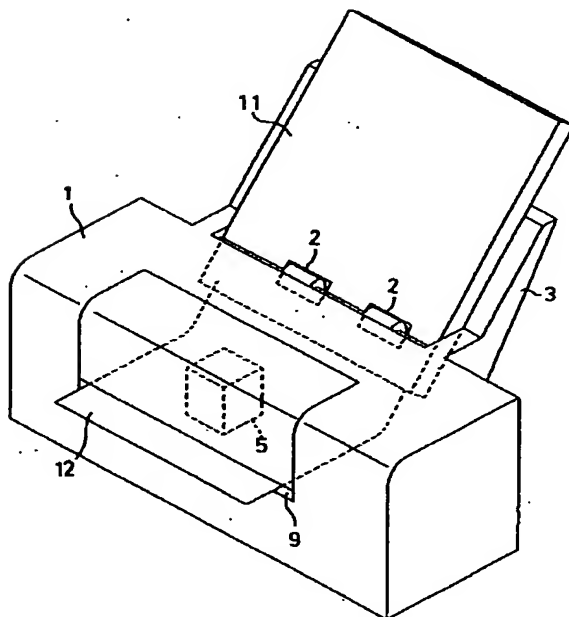
【図14】上記用紙バックをプリンタに装着した状態を示す図。

【符号の説明】

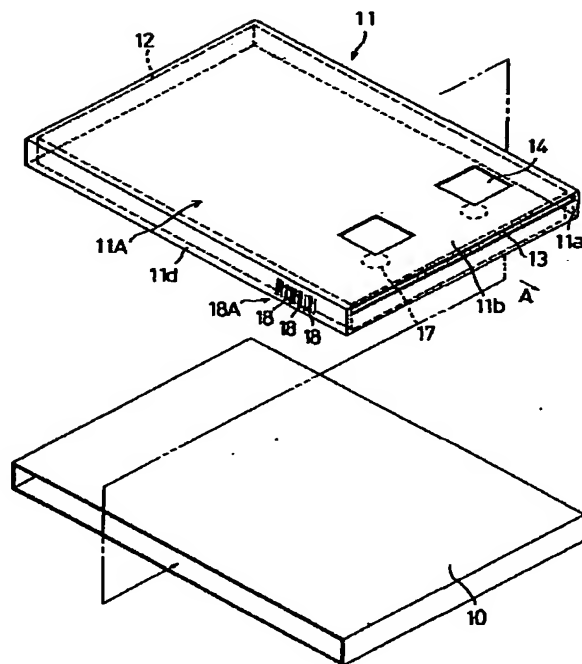
1, 301      プリンタ  
2, 302      給紙ローラ  
3, 303      装着部  
5, 305      印刷ヘッド

6      排紙口  
10, 210      ケース  
11, 311      用紙バック  
12, 312      プリント用紙  
13, 313      給紙口  
14, 314      当接口  
15, 315      板バネ  
16, 316      圧接板  
17, 317      圧接口  
18A, 318      バーコード部  
18      バーコード  
19, 319      分離パッド  
28      用紙バック側コネクタ  
30      ICメモリ  
70      バーコードリーダ  
71      プリンタ側コネクタ  
100      ホストPC  
101      中央制御装置  
120      表示部  
20, 320      開閉部  
321      バネ

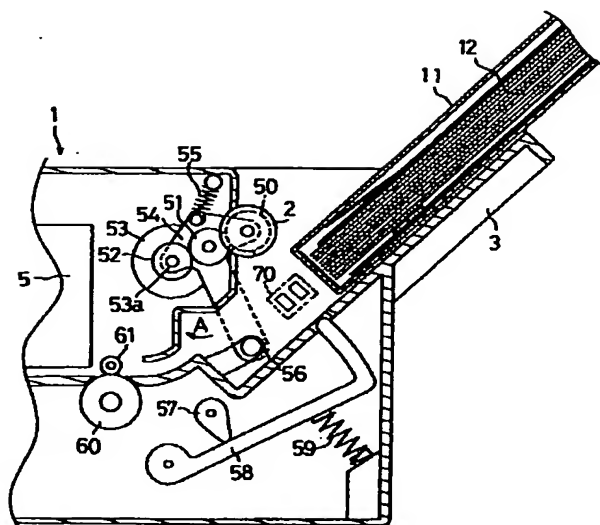
【図1】



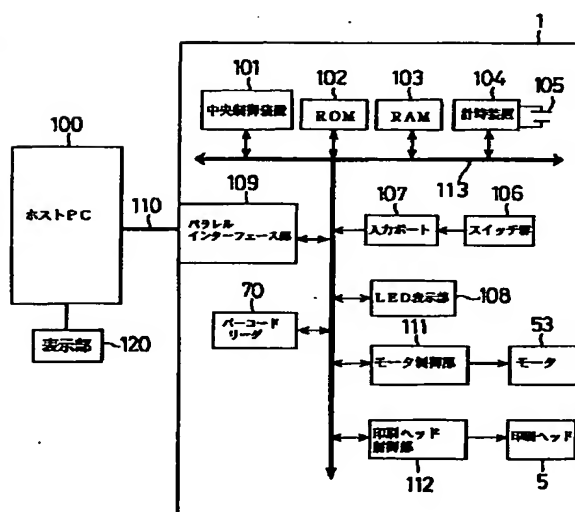
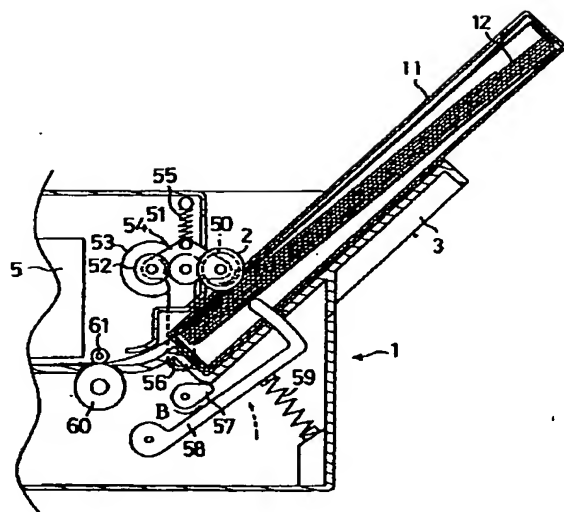
【図2】



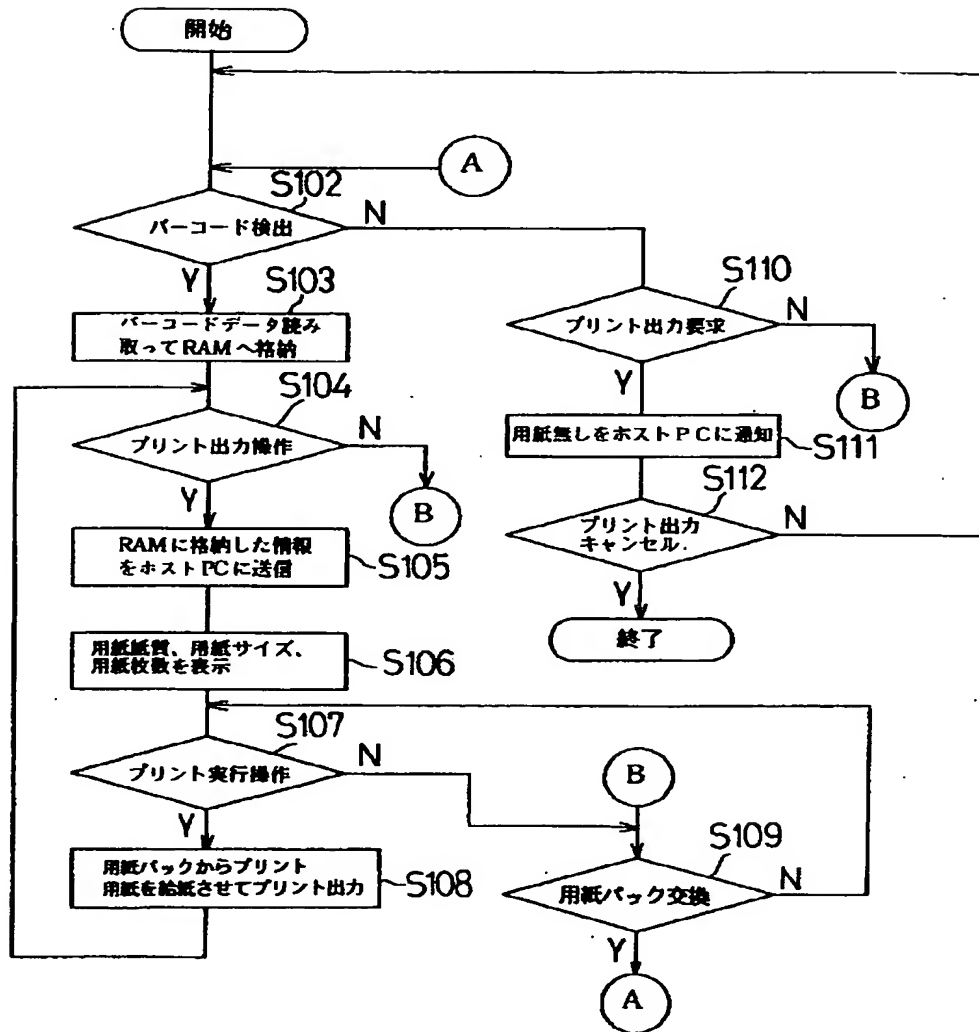
【図4】



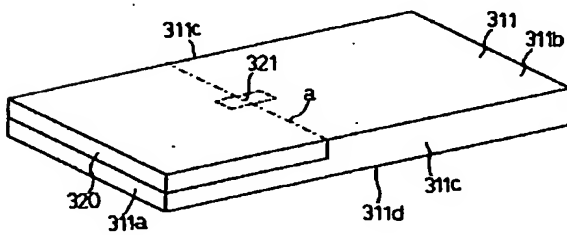
【図6】



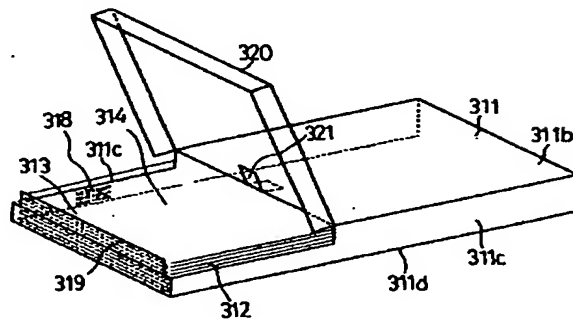
【図7】



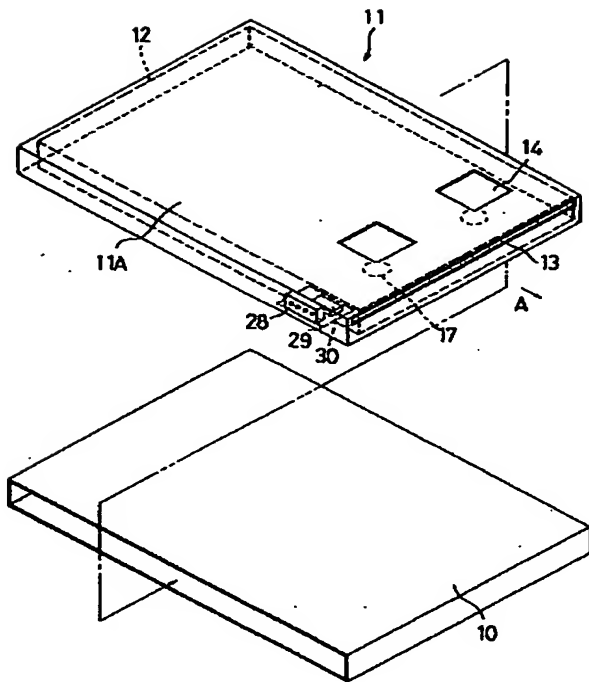
【図11】



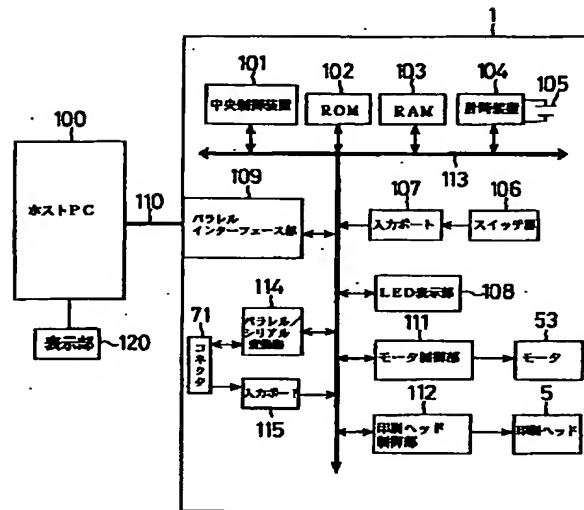
【図12】



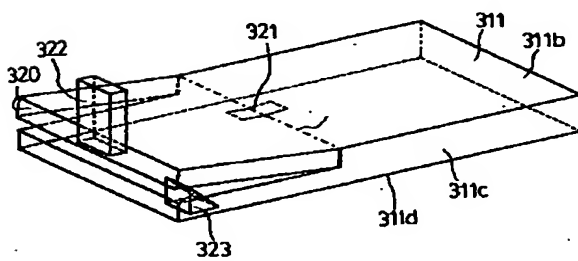
【図8】



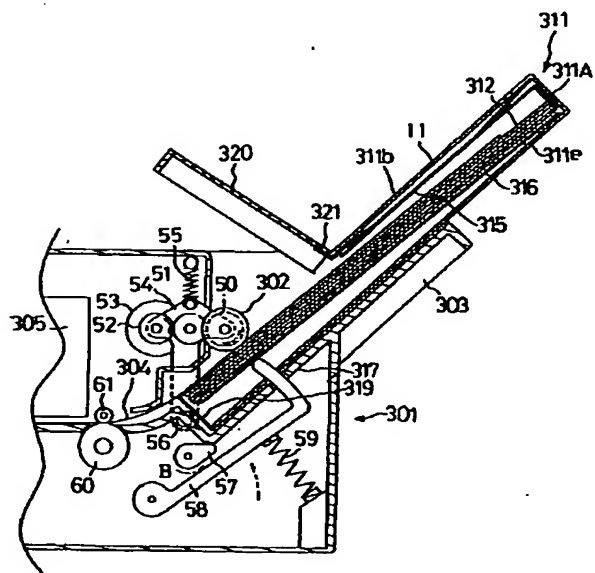
【図9】



【図13】



【図14】





【図10】

